فعالية برنامج تدريبى لتنمية التفكير الابتكارى لدى طلاب الجامعة ذوى صعوبات التعلم الأكاديمية

ا.م.د/ مها صبرى أحمد إبراهيم
استاذ مساعد علم النفس والصحة النفسية
كلية السياسة والاقتصاد وادارة الاعمال – جامعة مايو

ملخص البحث:

هدفت الدراسة إلى تصميم برنامج لتنمية التفكير الابتكارى لدى طلاب الجامعة من ذوى صعوبات التعلم. وتكونت عينة الدراسة الكلية من عينة التقنين، وعينة البرنامج. وتكونت عينة التقنين من (١٥٠) طالباً وطالبة من طلاب المعهد العالى للادارة والمحاسبة بسوهاج .

بينما تكونت عينة البرنامج من (٢٤) طالباً لديهم ممن تم تشخيصهم من ذووى صعوبات التعلم من (٢٤) طالب، بمتوسط عمرى قدره (٢١,٩٣) عامًا، وانحراف معيارى قدره (٠,٣٨)، وقد تم تقسيمهم إلى مجموعتين، مجموعة تجريبية وعددهم(١٢)، ومجموعة ضابطة وعددهم(١٢).

وقد استخدمت الدراسة الحالية المنهج شبه التجريبيى للتحقق من فروض الدراسة. وقد استخدمت الدراسة الأدوات الأتية: مقياس التقدير الشخصي لصعوبات التعلم – للزيات (٢٠٠٧)، مقياس التفكير الابتكارى لـ***"تورانس"***، اختبار ***وكسلر بلفيو*** لقياس ذكاء الراشدين، اختبار تحصيل فى مادة المحاسبة) (الاختبار التحصلي/ الفصل الدراسى الأول)، البرنامج التدريبى. إعداد/ الباحثة.

وقد أسفرت النتائج عن وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات أفراد المجموعة التجريبية والضابطة بعد تطبيق البرنامج على مقياس التفكير الابتكارى لصالح المجموعة التجريبية، ووجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات أفراد المجموعة التجريبية قبل وبعد تطبيق البرنامج (القياسين القبلى والبعدى) على مقياس مهارات التفكير الابتكارى. بينما لم توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطى درجات أفراد المجموعة التجريبية بعد تطبيق البرنامج والمتابعة (القياسين البعدى والتتبعى) على مقياس التفكير الابتكارى.

الكلمات المفتاحية:

برنامج تدريبي– التفكير الابتكارى– طلاب الجامعة– صعوبات التعلم الأكاديمية.

فعالية برنامج تدريبى لتنمية التفكير الابتكارى لدى طلاب الجامعة ذوى صعوبات التعلم الأكاديمية

ا.م.د/ مها صبرى أحمد إبراهيم
استاذ مساعد علم النفس والصحة النفسية
كلية السياسة والاقتصاد وادارة الاعمال – جامعة مايو

مقدمة الدراسة:

تُعْد ***صعوبات التعلم*** Learning Disability من المجالات الحديثة نسبياً إذ ترجع الجذور التاريخية لتطور ونشأة صعوبات التعلم إلى الدراسات والأبحاث التي أجريت في مجال الطب، وبالأخص علم الأعصاب على يد الطبيب الألماني ***فرنسيس جال*** Francise Gall سنة (١٨٠٢) (Tacher, & Reddick, 2014: 64). وظهر كمجال مستقل في ميدان التربية الخاصة سنة (١٩٦٢)(Ozyaprak, 2021: 51).

كما كانت البداية الفعلية لظهور مصطلح صعوبات التعلّم على يد عالم النفس الأمريكي ***صومئيل كيرك*** Samuel Kirk، واستخدمه لوصف مجموعة من الأطفال في الفصول الدراسية يعانون من صعوبات تعلم القراءة والتهجي، وإجراء العمليات الحسابية حيث بيّن أن هناك فئة من التلاميذ يصعب عليهم اكتساب مهارات اللغة والتعلم بأساليب التدريس العادية مع أن هؤلاء التلاميذ من غير المعاقين عقليًا(عبد السلام، محمد، ٢٠١٠: ٢٣، Jayden, 2015: 22).

وفى ستينيات القرن العشرين الميلادي بدأ الاهتمام بها طبياً من قبل المختصين باضطرابات النطق، وقام التربويين بتنمية وتطوير حقل صعوبات التعلّم Jayden, 2015: (22). إذ كانت صعوبات التعلم مختلطة مع بعض المفاهيم الأخرى كالتأخر الدراسي، وبطء التعلم، والضعف العقلي. ثم ازداد مفهوم ***صعوبات التعلم*** تبلوراً ووضوحاً بعد أن ظل لفترة طويلة متداخلاً مع غيره من المفاهيم والمجالات سواء من حيث الكشف والتشخيص والعلاج (الزيات، فتحي ، ٢٠١٥: ٤٠، Silverman, 2015: 215).

ويظهر على تلك الفئة من ذوى ***صعوبات التعلم*** صعوبات *فى* الاستماع، والتفكير، والكلام، والقراءة، والكتابة، والتهجئة، وتعلم الرياضيات، وحل المسائل الرياضية. وتؤثر تلك الصعوبات على الذاكرة والقدرات المعرفية كالانتباه، والوعى، والإدراك، والتركيز، وقد تؤثر أيضاً على تنمية مهارات القراءة والكتابة، والمهارات التنظيمية. وتضمّ المهارات التنظيمية Organizational Skills عدّة مهارات هى: التنظيم المادّي Physical Organization، مهارات التخطيط Planning Skills، مهارات إدارة الوقت Time Management Skills، ومهارات إدارة المصادر Resources Organization، ومهارات التفويض Delegation skills. (Tacher, & Reddick, 2014: 64) ، ولا يشترط وجود إعاقات بصرية أو سمعية لديهم تحول بينهم وبين اكتسابهم اللغة والتعلم(العزة، سعيد، ٢٠١٠: ٦٥).

ويعتبر ***علم الرياضيات*** من أهم العلوم التي يحتاجها الفرد في حياته اليومية، ويبدأ ***تعلم الرياضيات*** في سنوات التعلم الأولى الفرد، وتتطور المناهج الدراسية نظراً للتطور فى الجانب العقلي المعرفي، وغيره من جوانب النمو المختلفة(Jayden, 2015: 22).

ويشير مصطلح ***صعوبات تعلم الرياضيات*** إلى صعوبة الأفراد في فهم واستيعاب المفاهيم الرياضية وتطبيقها بشكل صحيح(Laurence, 2021: 91). وتبدأ صعوبات ***تعلم الرياضيات*** في سنوات التعلم الأولى للفرد المتعلقة بتعلم مفاهيم رياضية بسيطة، كالأحجام، والكميات وصعوبات كيفية تطبيق التفكير الرياضي في حل مشكلات الحياة اليومية، وهذه الصعوبات تتطور مع مختلف مراحل نمو الفرد، ومراحل تعليميه المختلفة(الزيات، فتحى، ٢٠١٥ : ٥٢، Silverman, 2015: 215).

وحتى الآن لم تتضح بعد أسباب صعوبات تعلم الرياضيات، ومن ثم تتعدد أسبابها، ومن أهم تلك الأسباب: صعوبات في الفهم الأساسي، صعوبات التركيز والانتباه، صعوبات في التفكير اللفظي أو الرقمي، صعوبات التذكر والاستدعاء، صعوبات التوجيه الفضائي، وصعوبات في التواصل الرياضي (Laurence, 2021: 91). ويعتقد الأطباء أن التأثيرات الجينية وتطور الدماغ والتأثيرات البيئية قد يكون لها تأثير على النمو، والتى يمكن أن تلعب دورًا في حدوث صعوبات التعلم لدى الفرد(Jayden, 2015: 22., 2).

ويحتل ***التفكير*** أعلى مراتب النشاط العقلي وخاصةً التفكير الابتكاري الذي يعتبر أحد أنماط التفكير التي تزود المجتمع بالأفكار التي يفتقر إليها دائماً لمواكبة التطور المتسارع في كل المجالات.(Laurence, 2021: 91).

ولقد تزايد الاهتمام بتنمية مهارات ***التفكير الابتكاري*** لديهم، وكيفية التعامل مع المواد الدراسية بنشاط وحيوية وإنتاجية أكبر، وزيادة رغبة الطلاب في المعرفة والبحث المتواصل، وتنمية مختلف عمليات التفكير وأرقاها التفكير الابتكاري الذي يقدم للبشرية مختلف الانتاجات العلمية.(Tacher, & Reddick, 2014: 64)

ويجب علينا استغلال قدرات الطلاب استغلالاً فكريًا وتربويًا وذلك من خلال تنمية قدرات الطلاب العقلية من أجل تحقيق ذاوتهم، وإبراز مجالات تفوقهم وإبداعاتهم من جهة، وتطوير المجتمع وازدهاره من جهة أخرى.(Lau,. Cheung, & Hui, 2015: 10) ، ومن ثم فإن عملية تنمية ***التفكير الابتكارى*** لدى الأفراد ذوي صعوبات التعلم له أثر كبير في نمو هؤلاء الأشخاص بفعالية وانتاجية، مما يسهم فى رفع مستوى أدائهم، وتحسين نوعية الحياة لديهم، وتحقيق التميز والإبداع لدى الطلاب جميعاً(Ozyaprak, 2021: 51).

وولتحقيق الابتكار يجب أن تكون العملية التعليمية وسيلة لأهداف مستقبلية تسمح للمتعلم بحرية التعلم، واتساع الأفاق والرؤيا المستقبلية، وأن تعبّر أهداف العملية التعليمية عن الواقع الاجتماعي بشكل جيد فالمتغيرات اليومية التي تحدث في حياة الطلاب تحتاج إلى تعديل أنماط ومتطلبات العملية التعلمية التعليمية بحسب حاجاتهم وما يواجهونه من مشكلات وتحديات وهذا يستدعي عدم وجود أهداف مسبقة تمنع من مواكبة التطورات(عواضة، هاشم، ٢٠٢٠: ١٧١، ١٧٢). ومن ثم يكمن الهدف الرئيسي للعملية التعليمية للمؤسسات التعليمية فى كل مجتمع هو تنمية القدرات العقلية للأفراد (Treffinge, 2013: 69). ومن ثم فإن مسألة النمو والتقدم ومواجهة تحديات المستقبل في العصر الرقمى تتطلب إدخال تعلم ***التفكير الابتكارى*** إلى المؤسسات التعليمية جنباً إلى جنب العملية التعليمية والتربوية (Ozyaprak, 2021: 51).

والمجتمعات العربية بحاجة ماسة إلى شحذ التفكير الابتكاري في المناهج الدراسية، وتشجيع الابتكار لدى الطلاب، من أجل تطوير الأوطان العربية ونهضة المجتمعات العربية(عبد القوي، رانيا الصاوي عبده، ٢٠١٣: ٣٦). كما أن هناك حاجة ماسة للمجتمعات

العربية لمعرفة مدى التطوير الذي يحدث في البرامج المختلفة للتعليم وخاصةً التعليم العالى من أجل تنمية المهارات المختلفة للتفكير لدى الطالب الجامعى حيث تتميز هذه المرحلة باطراد نمو التفكير المجرد، والتفكير المنطقي والتفكير الابتكاري(Laurence, 2011: 35) .

لذا أصبح التوجه لدراسة الابتكار وتدريسه توجهاً عالمياً لما له من نتائج وتأثيرات إيجابية في تقدم المجتمعات، وبخاصة أن تحديات العصر تدعو إلى اتخاذ مواقف ابتكارية.

مشكلة الدراسة:

تشغل صعوبات التعلم بال الكثير من الباحثين في مختلف المجالات، فالمتعلمين ذوو صعوبات التعلم يمتلكون قدرات عقلية تتشابه مع نظرائهم العاديين الذين يجدون صعوبات أقل، بل ربما يفوقونهم ورغم ذلك ينخفض مستوى تحصيلهم عن زملائهم (Bernadette, 2019: 155).

وتُعُّد صعوبات التعلم من المشكلات الأكاديمية التي تؤثر سلباً على تحصيل الطلاب الأكاديمي وتعليمهم في المراحل العمرية المختلفة، والتى ينتج عنها تراجع مستوى الطلاب الأكاديمى، فتؤثر في قدرتهم على التركيز، والانتباه، والتنظيم(المجيدل، عبد الله، اليافعي، فاطمه، ٢٠٠٩: ٢١، Wijaya, Retnawati, Setyaningrum, Aoyama, and Sugiman, 2019).

ويواجه الكثير من الطلاب صعوبات تعلم ***الرياضيات***، والتى غالباً ما تبدأ منذ المرحلة الابتدائية، وتستمر حتى المرحلة الثانوية، بل وتستمر في أحيان كثيرة لبداية المرحلة الجامعية، وحتى نهايتها، كما يمتد تأثير مشكلات وصعوبات تعلم الرياضيات إلى جانب مسيرة المتعلم الأكاديمية إلى التأثير عليه في حياته اليومية والمهنية والعملية(الزيات، فتحى، ٢٠١٥: ٢٤٥).

ويواجه الطلاب من ذوى ***صعوبات تعلم الرياضيات*** صعوبات في حل المسائل الرياضية، كعدم قدرتهم على اختيار الأساليب المناسبة لاستذكار المعلومات الأساسية، وضعف قدرتهم على التخمين والتقدير من أجل الحصول على جواب سريع، وعدم قدرتهم على اختيار الخطوات المتسلسلة المتتبعة في حل المسائل، وعدم قدرتهم على تحليل المسائل اللفظية إلى رموز رياضية، وضعف القدرة على التفكير الاستدلالي (الينبعاوي، رضا، ٢٠١٠: ٣٢).

كما أنهم لا يستطيعون استخدام استراتيجيات التفكير بشكل عفوي، وغير قادرين على التكيف مع مواقف عديدة، وذلك لعدم قدرتهم على السيطرة على الذات، ولذا فإنهم فى حاجة

يحتاجون إلى طرق غير تقليدية فى التدريس(Tacher,& Reddick, 2014: 87) . وكذلك فى حاجة إلى تعلم استخدام استراتيجيات تفكير لتسهيل الاستيعاب لديهم، وتعلم استخدام استراتيجيات تفكير تسهل عليهم نقل أثر التدريب إلى مواقف جديدة (Diane, 2013: 39, Tacher, & Reddick, 2014: 87).

ولقد شهد العصر الحالي اهتمامًا متزايدًا بجوانب القصور التي يبديها التلاميذ في تعلم الرياضيات، من خلال الدراسات والبحوث التي أجريت في مجال صعوبات تعلم الحساب كدراسة ***روبنسون وآخرون***(٢٠٠٢)، ودراسة ***وإدواردو مونتاجو***(٢٠٠٢)، ودراسة ***كاولي وميلر***(١٩٨٩) على المستويات المنخفضة من التحصيل في الرياضيات.

ويُعُّد التفكير الابتكاري أحد أهم الأهداف التربوية التي تسعى المؤسسات التربوية فى أى مجتمع إلى تحقيقها(Silverman, 2015: 212). وتتعاظم أدوار المؤسسات التربوية في إعداد أفراد قادرين على حل المشكلات غير المتوقعة، ولديهم القدرة على التفكير في بدائل متعددة ومتنوعة للمواقف المتجددة (Lau,. Cheung, & Hui, 2015: 10).

وبمراجعة الأدبيات والدراسات السابقة التى تناولت ***صعوبات التعلم الأكاديمية في مادة الرياضيات*** هدفت دراسة ***قريشي*** (٢٠٢٠) إلى التعرف على طرق تشخيص صعوبات التعلم الأكاديمية في مادة الرياضيات، لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية من وجهة نظر المعلمين، حيث استخدمت المنهج الوصفي، واعتمدت على المقابلة كأداة للدراسة فقد كانت عينة الدراسة (٧) معلمين في منطقة المسيلة في دولة الكويت، حيث أشارت نتائج الدراسة أن درجة معرفة معلمي الرياضيات بمظاهر صعوبات التعلم في الحساب (الديسكالكوليا) لدى الطلبة يتم تشخيصها عن طريق قائمة التقدير التي يقوم بتعبئتها المعلم أو الوالدين، كإحدى الخطوات المهمة المعمول بها في عملية التقييم.

وهدفت دراسة ***امباركة عبد الله عجروش، ضاوية ميلاد مصباح ابوحراره***(٢٠٢٠): إلى التعرف إلى أهم الصعوبات التي يواجهها طلاب كلية التربية – جامعة سرت في حل المسائل الرياضية وتعلمهم للرياضيات. واعتمد هذا البحث على المنهج الوصفي التحليلي، واستخدمت فيه الباحثات استبيان تم إعداده وتطبيقه على عينة من طلاب الكلية قسمي الرياضيات والحاسوب وتكونت هذه العينة من (٣٨) طالب وطالبة وتم اختيار هذه العينة

بطريقة قصدية من طلاب كلية التربية. وأظهرت نتائج البحث أن معظم فقرات الاستبيان شكلت صعوبة بالنسبة لمعظم الطلاب، وذلك بمقارنة درجة الحدة لكل فقرة من فقرات الاستبيان بدرجة القطع. وتوصلت النتائج أيضاً أن من أهم الصعوبات التي تواجه الطلبة في حل مسائل الرياضيات هو ضعف أساس كثير من الطلبة في مادة الرياضيات في تعليمهم الأساسي والثانوي.

وهدفت دراسة ***جيري*** Geary (٢٠٢١) إلى التعرف على أسباب وخصائص صعوبات الرياضيات وانخفاض المثابرة لدى الطلاب. وتكونت عينة الدراسة على (١٥٠) طفلاً في المرحلة الابتدائية والإعدادية من (٧-١٤) سنة. ولتحقيق ذلك طبق مقياس المثابرة، واختبار صعوبات تعلم الرياضيات بهدف تحديد الأثار التربوية وتوظيف مهارات الأطفال ذوي صعوبات التعلم، والكشف عن خصائص ذوي صعوبات تعلم الرياضيات، وقدرتهم على الاستمرار والمثابرة في الإنجاز الأكاديمي.

وقد أسفرت نتائج البحث عن أن الأطفال ذوي صعوبات تعلم الرياضيات لديهم ضعف القدرة على المثابرة والإنجاز، وأقل قدرة على الاستمرار والمثابرة والتحمل مقارنة بالأطفال العاديين، وأن الحالة المزاجية تؤثر بشكل كبير على التحصيل الأكاديمي، والقدرة على المثابرة والاستمرار في العمل، وأن سمة المثابرة تزاد بإزدياد العمر.

وهدفت دراسة ***حسين متروك النجادات، نسرين عبد المجيد الفراهيد*** (٢٠٢٢): للتعرف على درجة معرفة معلمي الرياضيات بمظاهر صعوبات التعلم في الحساب (الديسكالكوليا) لدى الطلبة في محافظة الطفيلة، ولتحقيق أهداف الدراسة تم تطوير أداة لقياس درجة معرفة معلمي الرياضيات بمظاهر صعوبات التعلم في الحساب (الديسكالكوليا)، وتكون مجتمع الدراسة من (١٩٢) معلمًا ومعلمة ممن يُدّرِسون مادة الرياضيات في المدارس الحكومية في محافظة الطفيلة (مديرية تربية قصبة الطفيلة، ومديرية التربية والتعليم لواء بصيرا). وتوصَّلت الدراسة إلى أن المتوسط العام لإجابات عينة الدراسة على عبارات أداة الدراسة كان متوسط.

وأشارت النتائج أن ما نسبته (١٦%) من عينة الدراسة لديهم درجة معرفة مرتفعة، في حين أن من يمتلكون درجة متوسطة من المعرفة بمظاهر صعوبات التعلم في الحساب بلغت نسبتهم (٧٠%)، فيما بلغت نسبة من لديهم درجة منخفضة في المعرفة بمظاهر صعوبات التعلم في الحساب (١٤%). كما أظهرت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في

متوسط درجة معرفة معلمي الرياضيات بمظاهر صعوبات التعلم في الحساب تبعاً لمتغير الجنس، والمؤهل العلمي، والخبرة.

وبمراجعة الدراسات السابقة التى تناولت ***التفكير الابتكارى*** هدفت دراسة ***ساسية رمضان، اسمة لبصايرة***(٢٠٢١): إلى التعرف على مستوى التفكير الابتكاري لدى المراهق المصاب بالإعاقة البصرية " بمدرسة الأطفال المعاقين بصرياً" الشهيد/ ***عصمان رابح بن عثمان***" خلال الموسم الدراسي (٢٠٢٠/٢٠٢١). واعتمدت الدراسة على المنهج العيادي لدراسة الحالتين التي أجريت عليهم الدراسة، ولجمع المعلومات تم استخدام الأدوات التالية : المقابلة العيادية، واختبار التفكير الابتكاري لابراهام وعربه/ ***مجدي عبد الكريم حبيب***. وأظهرت نتائج اختبار الدراسة إلى وجود مستوى تفكير ابتكاري جيد لدى حالتي الدراسة . وتوصلت الدراسة إلى أن الإعاقة البصرية لا تعتبر عائق أمام التفكير الابتكاري لأنها إعاقة لا تمس القدرات العقلية.

وهدفت دراسة ***هردر وأخرين*** .Harder , culter, Rochat (٢٠٢٠) تاثير التفكير الابتكاري، وعامل الجنس على إدراك المراهقين الذين يعانون من صعوبات التعلم، والتعرف على مدى إدراك المراهقين لمفهوم التفكير الابتكارى، والفروق بين الذكور والإناث في التفكير الابتكارى، وتكونت عينة الدراسة من (٤٣٠) طالباً وطالبه من المرحلة الإبتدائية من بنجلاديش. وتم تقسيمهم إلى (٢١١) ذكور، (٢١٩) أناث ولتحقيق ذلك تم استخدام مقياس التوجه للحياة، ومقياس نيل للتفكير الإيجابي.

وأسفرت نتائج الدراسة عن وجود تأثير بين التفكير الابتكاري، وعامل الجنس على إدراك المراهقين الذين يعانون من صعوبات التعلم، ووجود فروق بين الجنسين فى مدى إدراك المراهقين لمفهوم التفكير الابتكارى، ووجود فروق بين الذكور والإناث في التفكير الابتكارى.

وأثبتت الدراسات السابقة إمكانية تعليم التفكير الابتكاري من خلال البرامج، ومن أمثلة تلك البرامج: [***برنامج كورت، والبرنامج القائم على استراتيجية التعلم القائم على المشكلة، والبرنامج القائم على استراتيجية استخدام استراتيجيات سكامبر، وبرنامج الكورت***].

وفى هذا الصدد هدفت دراسة ***أحمد سيد عيسى*** (٢٠١٤) إلى معرفة أثر استخدام استراتيجية التعلم القائم على المشكلة في تنمية التفكير الابتكاري لدى التلاميذ الموهوبين ذوي صعوبات التعلم لدى طلاب الصف السادس. وقد تكونت عينة البحث من (١٦) تلميذ من

الصف السادس الإبتدائي بمدينة الرياض خلال العام الدراسي (٢٠١٣/ ٢٠١٤) من الذين حققوا مستوى عال في الموهبة والقدرات الابداعية بناء على درجاتهم على مقياس التعرف على التلاميذ الموهوبين . وتم تقسيمهم لمجموعتين ضابطة وتجريبية.

وقد أسفرت نتائج البرنامج وجود فروق بين المجموعة التجريبية والضابطة في القياس القبلي والبعدي على اختبار تورانس للتفكير الابتكاري في اتجاه القياس البعدي على المجموعة التجريبية. وقد أظهرت النتائج استمرار فاعلية البرنامج التدريبي من خلال القياس التتبعي.

وهدفت دراسة ***شيماء عبد السلام عبد السلام سليم*** (٢٠١٠): إلى التعرف على فاعلية استخدام برنامج الكورت في رفع مستوى التحصيل وتنمية التفكير الابتكاري في مادة العلوم لتلاميذ المرحلة الإعدادية. وتكونت عينة الدراسة من(٧٠) تلميذة مقسمة إلى مجموعتين إحداهما ضابطة، والأخرى تجريبية. وطبقت اختبار لقياس التفكير الابتكاري في العلوم (إعداد/ الباحثة)، واختبار تحصيلي في مادة العلوم (إعداد/ الباحثة).

وتوصلت نتائج الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية الذين يدرسون باستخدام وحدتي الإبداع والإدراك من برنامج الكورت، والمجموعة الضابطة الذين يدرسون بالطريقة التقليدية في اختبار التحصيل البعدي لصالح المجموعة التجريبية.

وهدفت دراسة ***جايدن*** Jayden (٢٠١٥) إلى التعرف على أثر برنامج تدريبي قائم على استخدام استراتيجيات سكامبر في تنمية التفكير الابتكاري وخفض حدة الصعوبات لدى الأطفال ذوي صعوبات التعلم الموهوبين في مرحلة ما قبل المدرسة.

وتكونت عينة الدراسة من (٦٠) طفل وطفله تم تقسيمهم إلى مجموعتين مجموعة تجريبية وأخرى ضابطة. واستخدمت الدراسة الأدوات الأتية: برنامج قائم على استرتيجيات سكامبر، اختبار التفكير الابتكاري بالأفعال لطفل الروضة (نيو مارك، ٢٠٠٠)، مقياس الكشف عن الأطفال الموهوبين ذوي الصعوبات، ومقياس الذكاء.

وأسفرت نتائج الدراسة عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطات رتب درجات الأطفال بين المجموعتين التجريبية والضابطة في اتجاه المجموعة التجريبية على جميع الاختبارات المستخدمة في الدراسة.

وهدفت دراسة ***أحمد سعودي*** (٢٠١٦): إلى الكشف عن مدى فعالية برامج المحاكاة في تنمية التفكير الابتكاري ومهاراته (الطلاقة، المرونة، والأصالة)، وإمكانية استخدامها في بقية المواد، وفي جميع المستويات في ضوء ما يتم التوصل إليه من نتائج، ولهذا الغرض تم استخدام المنهج الوصفي المقارن من خلال تطبيق اختبار تورانس بصورته الشكلية (ب) على عينة مكونة من ٢٣٥ تلميذا من تلاميذ السنة الثانية ثانوي تم اختيارها بطريقة عشوائية طبقية نسبية، لمعرفة دور هذه البرامج في تنمية التفكير الابتكاري ومهاراته سالفة الذكر، وخلصت إلى جملة من النتائج، أهمها: لبرامج المحاكاة دور مهم في تنمية التفكير الابتكاري ومهاراته (الطلاقة، المرونة، والأصالة) وجود فروق ذات دلالة في التفكير الابتكاري بين التلاميذ تعزى لمتغير التخصص، ولصالح تخصصي الهندسة الميكانيكية، والكهربائية، وعدم وجود فروق ذات دلالة بين التلاميذ مطبقي التكنولوجيا باستخدام برامج المحاكاة تعزى لمتغير الجنس.

وهدفت دراسة ***واضح العمرى*** (٢٠٢٢) التعرف على فعالية تطبيق بعض استرَاتيجيات نظرية الحل الابتكاري للمشكلات ***تريز Triz*** " للباحث الروسي هنري ألتشلر في تنمية التفكرَ الابتكاري لدى متَّبرصي التكوين المهنى، وقد تمثلت هذه الاستَّراتيجيات في: استَّراتيجية العمل التمهيدي المضاد، استَّراتيجية التغذية الراجعة واسترَاتيجية العمل القبلي التمهيدي. ولتحقيق هدف الدراسة تم تطبيق اختبار البدة على التفكرَ الابتكاري إعداد/ السيد خير الله على . وتكونت عينة الدراسة من (٢٢) متربصاً. وأظهرت نتائج التحليل الإحصائي عن طريق اختبار " **T** " وجود فروق بين المتوسطات، ووجود فروق بين متوسط أداء المتربصين في الاختبار القبلي قبل تعرّضهم لاستَّراتيجيات نظرية تريز، وأداءهم في الاختبار البعدي بعد إخضاعهم للاستَّراتيجيات، وذلك على مقياس التفكير الابتكاري ومكوناته: [***الطلاقة، الأصالة، المرونة***]. وقد كانت هذه الفروق دالّة إحصائيا عند مستوى دلالة (٠,٠٥). كما بينت كذلك نتائج التحليل الإحصائى بعد تطبيق معادلة بلاك Black أنّ درجة التأثير كانت متوسطة.

وقد كان للبرامج التى اعتمدت على استرَاتيجيات نظرية الحل الابتكاري للمشكلات ***تريز Triz*** "، وبرامج المحاكاة، والبرنامج القائم على استراتيجية التعلم القائم على المشكلة، والبرنامج القائم على استراتيجية استخدام استراتيجيات سكامبر، وبرنامج الكورت] المقدمة للطلبة دور في تحسن مستوى التفكير الابتكاري والقدرات الابتكارية لدى الطلبة العاديين وغير العاديين.

وقد أثبتت الدراسات السابقة ***فاعلية برامج التدريب فى تنمية مهارات التفكير الابتكاري***. وفى هذا الصدد هدفت دّراسة ***رانيا الصاوي عبد القوى***(٢٠١٤): إلى التّحقّق من فاعليّة برنامج إثرائي في تنمية مهارات التفكير الابتكاري لدى الطالبات الموهوبات في المرحلة المتوسطة بمدينة تبوك بالمملكة العربية السعودية واستمراريتها بعد تطبيق البرنامج، تكوّنت عينة الدّراسة من(٣٠) طالبة من طالبات المرحلة المتوسطة وقسمت الطالبات إلى مجموعتين: ***المجموعة الأولى:*** المجموعة التجريبية: تكونت من (١٥) طالبة بالعينة التجريبية، ***والمجموعة الثانية***: المجموعة الضابطة: تكونت من (١٥) طالبة ممن تراوحت أعمارهن بين(١٢– ١٥) سنة. واستخدمت الدراسة الأدوات الأتية: مقياس ستانفورد–بينيه للذكاء «الصورة الرابعة»، ومقياس مهارات التفكير الابتكاري لتورانس، وبرنامج إثرائي لتنمية مهارات التفكير الابتكاري للطالبات الموهوبات بالمرحلة المتوسطة، وتم التحقق من ثبات أدوات الدراسة وصدقها.

وخلصت نتائج الدراسة عدم وجود فروق ذات دلالة حصائية بين متوسط رتب المجموعة الضابطة قبل وبعد تطبيق البرنامج على مقياس مهارات التفكير الابتكاري للمرحلة المتوسطة. كما أيدت النتائج استمرارية فاعلية البرنامج في تنمية التفكير الابتكاري لدى الطالبات، إلى ما بعد فترة المتابعة حيث كشفت النتائج عن عدم وجود فرق دال إحصائياً، بين متوسطيّ رتب القياسين البعدي وما بعد المتابعة، للمجموعة التجريبية على مقياس تورانس للتفكير الابتكاري، مما يؤكد على استمرارية فاعلية البرنامج العلاجي إلى ما بعد فترة المتابعة، مما يشير إلى استمرارية أثر بقاء التعلم لدى طالبات المرحلة المتوسطة.

_وهدفت دراسة ***مها عبد المجيد العاني، أسعد تقي العطار***(٢٠١٥): إلى التعرف على أثر برنامج تدريبي في تنمية التفكير الابتكاري لدى طلبة ذوي الإعاقة الحركية في جامعة السلطان قابوس، وتكونت عينة الدراسة من (٨٤) طالباً تم تقسيمها مجوعتين تجريبية وضابطة. وتم تطبيق اختبار التفكير الابتكاري، وتعرضت المجموعة التجريبية للبرنامج التدريبي لتنمية مهارات التفكير الابتكاري في حين لم تتعرض له المجموعة الضابطة، ثم طبق اختبار التفكير الابتكاري البعدي على المجموعتين. وأشارت نتائج الدراسة إلى وجود أثر دال إحصائياً باستخدام البرنامج في تنمية التفكير الابتكاري على الاختبار البعدي ولصالح المجموعة التجريبية.

وقد كان للبرامج المقدمة للطلبة دور في تحسن مستوى التفكير الابتكاري والقدرات الابتكارية لدى الطلبة العاديين وغير العاديين.

وبالتعليق على الدراسات السابقة التى تناولت برامج التدريب لتنمية مهارات التفكير الابتكاري فقد كانت عينة دّراسة ***رانيا الصاوي عبد القوى***(٢٠١٤): من الطالبات الموهوبات في المرحلة المتوسطة بمدينة تبوك بالمملكة العربية السعودية، بينما كانت عينة دراسة ***مها عبد المجيد العاني، أسعد تقي العطار***(٢٠١٥): من الطلبة ذوي الإعاقة الحركية من جامعة السلطان قابوس.

وقد تنوعت المقاييس والأدوات تبعاً لعينة الدراسة، بينما جاءت الدراسة الحالية لتطبيق البرنامج التدريبى على عينة من ذوى صعوبات التعلم الأكاديمية بكلية السياسة والاقتصاد وإدارة الأعمال.

يتضح مما سبق أن الحاجة تبدو مُلحة إلى دراسة تعليم التفكير الابتكاري وإكساب الطلاب مهاراته، حتى يتيح الفرصة لهم أن يبدعوا في نشاط أو أكثر من تلك الأنشطة طبقاً لميولهم، واستعداداتهم وقدراتهم.

ولذلك تتلخص مشكلة الدراسة في أهمية تطوير وتنمية القدرات الإبتكارية لدى طلبة الجامعة من ذوى صعوبات التعلم. وتحددت مشكلة البحث الحالي في تصميم برنامج تدريبى لتنمية التفكير الابتكاري للطلاب من ذوى صعوبات تعلم المحاسبة، والكشف عن استمرار أثر البرنامج بعد الانتهاء من تطبيقه فى تنمية التفكير الابتكاري لديهم. ومن ثم تتحدد مشكلة البحث الحالي فى التساؤلات الأتية:

١. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى رتب درجات أفراد المجموعة الضابطة والتجريبية بعد تطبيق البرنامج على مقياس مهارات التفكير الابتكاري؟
٢. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى رتب درجات أفراد المجموعة التجريبية قبل، وبعد تطبيق البرنامج على مقياس مهارات التفكير الابتكاري؟
٣. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى رتب درجات أفراد المجموعة التجريبية بعد تطبيق البرنامج، والمتابعة على مقياس مهارات التفكير الابتكاري؟

أهمية الدراسة:

للبحث أهمية نظرية، وأهمية تطبيقية. ***فالأهمية النظرية للبحث*** : تنبع من خلال اكتساب الموضوع أهميته من خلال أهمية الموضوعات مجال الدراسة وهى: [***التفكير الابتكارى، وصعوبات تعلم الرياضيات، صعوبات التعلم الأكاديمية***].

صعوبات التعلم Learning disability هى اضطراب، عجز أو صعوبات التعلم هي مشكلة تؤثر على كيفية تلقي الشخص للمعلومات ومعالجتها، حيث قد يعاني الأشخاص المصابون باضطراب التعلم من مشكلة في إحدى المجالات التالية: [***القراءة، الكتابة، الرياضيات، فهم الاتجاهات***](Lau,. Cheung, & Hui, 2015: 10) .

ويعتبر ***التفكير الابتكارى*** مجالاً من مجالات اهتمام علماء النفس والتربويين، وذلك لأنه أداة أساسية تسهم في تنمية نوعية الحياة بمختلف المجالات(عيسى، أحمد سيد، ٢٠١٤: ٢١)، ولا يقتصر تنمية التفكير الابتكارى على الأفراد العاديين بل يمتد إلى الأفراد الذين يعانون من صعوبات التعلم(Ozyaprak, 2021: 51).

وأن الابتكار وسيلة فاعلة يمتطيها المبتكرون لبلورة أفكارهم نظرياً، وتحقيها واقعياً، إذ نتوصل من خلال الأفكار المبتكرة لطلابنا من ذوى صعوبات التعلم إلى الإكتشافات الجديدة. وتهدف ***التربية*** في القرن الحادي والعشرين إلى تعلم التفكير بجميع أشكاله لدى كل فرد (Lau,. Cheung, & Hui, 2015: 10).

وتُعُّد تنمية القدرة على التفكير الابتكاري من أهم أهداف مخرجات مراحل التعليم المختلفة وبخاصة مرحلة التعليم الجامعي لأنه يجعل الفرد يُفكر بطريقةٍ إبداعيةٍ؛ ويُنتج أفكارًا مبتكرة وجديدة، بالإضافة إلى إيجاده حلول مختلفة ومميزة، ويتغلب على العقبات التي تعيق تقدم إنتاجيتة، وذلك من خلال المحاولات التي يقوم بها الفرد في إيجاد الحلول المبتكرة إذ يتخلله الكثير من المواقف والمشاكل الحرجة، واتخاذ القرارات الصعبة؛ مما يجعل الفرد يتعامل معها بكل احترافية ليصبح مبدعًا في إيجاد الحلول، وهذا بذاته يُكسب الفرد الشجاعة لقبول وتنفيذ النتائج مهما كانت، وبذلك يسعى الفرد لتطوير ذاته دائماً.

ولقد تزايد الاهتمام في السنوات الأخيرة بأنماط التفكير المختلفة ومنها التفكير الابتكاري كأهداف أساسية لمخرجات مراحل التعليم المختلفة وبخاصة مرحلة التعليم العالي(Tacher, & Reddick, 2014: 87). إذ يقع على عاتق مؤسسات التعليم العالي

مسئولية تطوير امكانيات المتعلمين لبناء أفراد قادرين على مواكبة التطورات والتغيرات المتسارعة وما ينطوي عليه من تغيرات مستقبلية يتعذر التنبؤ بها، واستخدام المعرفة في مواقف جديدة، (Laurence, 2021: 35)، تساعد الطلاب في مواجهة التغيرات والتحديات العصرية فى عصر التكنولوجيا الحديثة(Silverman, 2015: 212).

فالتكيف مع المستجدات يستدعي تعلم مهارات التفكير الابتكارى وتُعُّد القدرة على التفكير الابتكاري من القدرات العقلية غير النمطية، وهي سمة ومظهر من مظاهر التقدم والتطور والنمو العلمي والتكنولوجي (Ozyaprak, 2021: 51., Silverman, 2015: 212).

كما تتضح الأهمية النظرية فى كون هذه الدراسة إضافة للأدب النظري حول موضوع صعوبات التعلم في الحساب (الديسكالكوليا) ويؤمل أن تسهم نتائجها في مساعدة معلمي الرياضيات التعرف على طلبة صعوبات التعلم في الحساب، وإضافة جديدة وإثراء علمي لهم للتعامل مع الطلبة باختلاف فروقهم، والمساهمة بتعزيز القدرة على الكشف والتعرف بالطريقة الصحيحة، ومن المؤمل أن تكون نقطة انطلاق لإجراء المزيد من الدراسات العلمية حول الموضوع.

وتتضح أهمية الدراسة من أهمية عينة الدراسة، إذ تُعُّد هذه المرحلة إحدى مراحل حياة الفرد وهي جديرة بالاهتمام. وأن الشباب في آية أمة يُعُّد المصدر الأساسي لنهضتها، وتقدمها ومعقد أمالها، والدرع الواقي للدفاع عن كيانها وتحقيق أمالها، والشباب يُعُّد المرآة الصادقة التي تعكس واقع تلك الأمة، ويشكل طلبة الجامعة الشريحة المثقفة من الشباب، وتقع عليهم مسؤولية البناء والتغيير.

كما تبرز أهمية الدراسة من أهمية عينة الدراسة، وهم الطلاب ذوى صعوبات التعلم للتعرف على علامات ذوي صعوبات تعلم الرياضيات لديهم.

ولقد قام ***التربويون*** بتنمية وتطوير حقل صعوبات التعلّم إذ يحتاج الأفرد الذين يعانون من ***صعوبات تعلم الرياضيات*** إلى أساليب تدريس وتعلم مخصصة تناسب احتياجاتهم الفردية لتحسين فهمهم وأدائهم في هذا المجال(Laurence, 2021: 91). كما يحتاج الطلاب من ذوى صعوبات التعلم بصفة خاصة، وصعوبات تعلم الرياضيات بصفة خاصة إلى وقت إضافي لإكمال المهام الدراسية .(Tacher, & Reddick, 2014: 64).

وتظهر ***الأهمية التطبيقية*** من خلال تسليط الضوء على فئة مهمة يجب الاهتمام بها، وهى فئة ***"الطلاب ذوي صعوبات التعلم"*** لأن العديد من هلاء الطلاب يواجهون مشكلات فى التشخيص والكشف المبكر؛ إذ أنه نادرًا ما يتم اكتشافهم وتشخيصهم وعلاجهم. كما أن الخدمات المقدمة لا تتسق مع تلك الصعوبات.

وتظهر ***الأهمية التطبيقية*** أيضاً في التوصيات والقرارات التى تسهم فى تطوير القدرات الحسابية، وتنمية التفكير الابتكارى والنقدى لأن تعليم الرياضيات يشجع على التفكير النقدي وحل المشكلات. كما يتعلم الطلاب كيفية تحليل المعلومات واستخدامها لإيجاد حلول للمسائل المعقدة، وتعلم الرياضيات يعزز الاستقلالية لدى الطلاب. كما يمكن للطلاب حل المسائل الرياضية بمفردهم والاعتماد على مهاراتهم الرياضية، وتوجيه الاهتمام نحو المهن الرياضية. ولذلك يجب اتباع الطرق المناسبة للكشف عنهم، وتصنيفهم، ومن ثم وضع الخطط التعليمية المناسبة لكل فئة من فئات الطلاب من ذوى صعوبات التعلم. ويترتب على ما سبق مساعدة صانعي القرار ببناء برامج توعوية وتعريفية لأعضاء هيئة التدريس بهذا الاضطراب.

وبناءً على سبق فإن ***مؤسسات التعليم العالى*** يوجد بها العديد من الطلاب من ذوى صعوبات التعلم، إذ أن صعوبات التعلم تمتد لمرحلة الجامعة. ومن ثم أصبحت مؤسسات التعليم العالى ميداناً للكثير من الدراسات والبحوث للوقوف على المشكلات التي يعانيها الطالب الجامعي، وإعداد البرامج التربوية والتنموية للتغلب عليها.

أهداف الدراسة:

١. التعرف على الفروق بين متوسط رتب درجات أفراد المجموعة الضابطة والتجريبية على القياس البعدى (أى بعد تطبيق البرنامج) على مقياس التفكير الابتكاري.
٢. التعرف على الفروق بين متوسطى رتب درجات أفراد المجموعة التجريبية قبل وبعد تطبيق البرنامج على مقياس مهارات التفكير الابتكاري.
٣. التعرف على الفروق بين متوسطى رتب درجات أفراد المجموعة التجريبية بعد تطبيق البرنامج، والمتابعة على مقياس مهارات التفكير الابتكاري.

المصطلحات والمفاهيم الإجرائية للدراسة:

تتضمن الدراسة المصطلحات الآتية: برنامج تدريبي –التفكير الابتكارى – صعوبات التعلم الأكاديمية. وفيما يلى تعريف تلك المصطلحات والمفاهيم الإجرائية للدراسة:

تعريف البرنامج التدريبى:

تتعددت تعريفات البرنامج التدريبى، نذكر منها ما يلى:

تعريف ***البرنامج التدريبي*** في معجم المعاني الجامع – معجم عربي عربي مجموعة من الموضوعات أو التعليمات التي ترتبط ارتباطًا وثيقًا بمجالٍ ما وترتّب وتنظّم مسبقًا وفقًا لمجموعة من الموضوعات أو التعليمات التي ترتبط ارتباطًا وثيقًا بمجالٍ ما وترتّب وتنظّم مسبقًا وفقًا لهيكل معيّن تتَّبع فيه القواعد التعليميّة(الأسطل، ٢٠١٠: ٥٠).

وعرفه ***مازن*** (٢٠١٦: ٤١١) بأنه مواد تعليمية يتم تصميمها وإعدادها، كما يتم غنتاجها وتدريسها، ويتمثل دوره في تقديم المعلومات والسماح للمتعلم بالتفاعل مع تلك المعلومات.

ويرى ***أبو النصر***(٢٠١٢) أن التدريب عملية مخططة ومستمرة تهدف الى تلبية الاحتياجات التدريبية الحالية والمستقبلية لدى الفرد من خلال زيادة معارفه وتدعيم اتجاهاته وتحسين مهاراته بما يساهم ذلك في تحسين الأداء.

ويوضح ***خطاب***(٢٠١٧: ٦٧) بأن عملية التدريب عملية ديناميكية تهدف إلى إحداث تعديل سلوكي جوهري عن طريق التدخل المقصود والمخطط في سلوكيات المتدربين لإكسابهم المعلومات والمهارات المستهدفة.

وتتضح أهمية التدريب في المجال التعليمي فى أنه يساعد فى تحقق الخطط التنموية التعليمية، ويمكن المؤسسات التعليمية من تجويد مخرجات التعليم. ومن ثم يتسم التدريب بما يلى:

١.كونه عملية تغيير منظمة ومخططة تهدف إلى التغيير الإيجابي في سلوك الفرد.

٢.التدريب عملية مستمرة ومنظمة وتزيد الكفاءة.

٣.تطوير مهارات الفرد وزيادة معارفة التي من شأنها رفع كفاءته في أداء المهام والأعمال.

٤.التركيز على أداء الفرد وسلوكه الحالي والأداء المتوقع منه مستقبلاً (الحلابي، إبراهيم عباس،٢٠١٣: ٤٤).

تعريف التفكير الابتكاري Innovative Thinking:

لقد تعددت التعاريف التي تناولت التفكير الابتكارى، ويعزى ذلك الاختلاف إلى اختلاف مناهج الباحثين واهتماماتهم العلمية ومدارسهم الفكرية، وتشير المحصلة العامة لهذه التعاريف أن التفكير الابتكارى سلوك إنساني متعدد الأبعاد، ينتج عنه أفكار وأفعال ومنتجات

تتسم بالتفرد والجدة والأصالة وعدم الشيوع. ونذكر فيما يلى بعض التعريفات التى قدمها العلماء والباحثين:

عرف ***فيدال*** Vidal (2013: 63) التفكير الابتكاري وهو عملية نفسية يمارسها العقل تعبر عن قدرة الفرد على التغيير، وقدرته على التعامل مع التحديات والمشكلات والفرص بعقلية إبداعية وتطلعية. وهو أحد أنواع التفكير التباعدي الذى يهدف إلى الوصول إلى حلول جديدة ومثيرة من خلال نسق مفتوح موجه من التفكير لإعطاء حلول متنوعة للمشكلة.

وعرفه ***بيرناديت*** (Bernadette, 2019: 155) بأنه ظاهرة ذهنية متقدمة، يعالج فيها الفرد الأشياء والمواقف والخبرات والمشكلات بطريقة فريدة أو غير مألوفة أو بوضع مجموعة حلول سابقة والخروج بحل جديد.

بينما عرف ***التفكير الابتكارى*** من منظور ***التربويين*** هو سلوك إنساني متعدد الأبعاد ينتج عنه أفكار جديدة ومبتكرة، وهو عملية تساعد المتعلم على أن يصبح أكثر حساسية للمشكلات وجوانب النقص والثغرات في المعلومات واختلال الانسجام، وتحديد مواطن الصعوبة، وذلك من خلال التشكيك في المعايير الراسخة، وإيجاد حلول جديدة للقضايا المعقدة، والبحث عن حلول وتكهن وصياغة فرضيات واختبار هذه الفرضيات، وإعادة صياغتها أو تعديلها من أجل التوصل إلى نتائج جديدة ينقلها المتعلم للآخرين (Silverman, 2015: 212).

ويتجاوز ***التفكير الابتكاري*** الحلول التقليدية للمشكلات من خلال تشجيع الأفراد على استكشاف مسارات غير تقليدية، وتبني الغموض، وتحدي الوضع الراهن (Runco, 2023: 13).

ويمكننا الاستدلال على ***التفكير الابتكارى*** لدى الطلاب من خلال قدرتهم على إتيان الطلاب بالجديد، وإتيانهم بأمور غير المعروفة. كما أن طريقتهم فى التفكير تتسم بنمط مختلف عن الآخرين. كما أنهم يتعاملون مع القضايا بطريقة مختلفة، ولديهم قدرة على ترتيب مفردات الواقع بشكل مختلف لا نمطى، وتتسم أفكارهم بالتفرد والجدة والأصالة وعدم الشيوع (Laurence, 2021: 91).

ويُعَّد ***التفكير الابتكاري*** ضروريًا في سياقات مختلفة، بما في ذلك الأعمال والتكنولوجيا والعلوم وحل المشكلات اليومية. وأن الأفراد المبتكرين يتميزن بعقلية تقدر الاستكشاف والتجريب

والسعي إلى التحسين. وهم أفراد قادرون على التكيف مع التغيير، ويستفيدون من الفرص، ويحافظون على قدراتهم التنافسية في البيئات الديناميكية(Silverman, 2015: 212).

وعرفه " ***جيندوجين*** Gündoğan " بأنه "عملية عقلية يدرك بها الفرد الثغرات والاختلالات في المعلومات والعناصر المفقودة، ثم البحث عن دلائل ومؤشرات في الموقف فيما لدى الفرد من معلومات، ووضع الفروض، وإعادة اختبار الفروض، وإجراء التعديلات، والربط بين النتائج .(Gündoğan, 2019: 69).

وعرفه ***رانكو*** (٢٠٢٣) بأنه التفكير الذي يتصف بإنتاج الأفكار والحلول الجديدة والعديدة والمتنوعة الأصيلة، وهو أرقى صورة للتفكير الإنساني، ويتمثل في قدرة الفرد على إنتاج أكبر قدر من الطلاقة الفكرية والمرونة(Runco, 2023: 13) .

وعرفه ***روبنسون*** (٢٠٢٣) بأنه عملية ذهنية تؤدي في نهاية الأمر إلى ناتج أو عمل يتصف بالجدة والأصالة، وتقبله مجموعة كبيرة من الناس في مكان وزمان محددين نظراً لفائدته أو ملائمته أو قيمته(Robson, 2023: 21).

وقد تبنت الباحثة تعريف روبنسون (٢٠٢٣) للتفكير الابتكارى. وتعرفه الباحثة بأنه هو إنتاج الأفكار والحلول الجديدة والعديدة والمتنوعة، والتعامل مع القضايا بطريقة مختلفة، وترتيب مفردات الواقع بشكل مختلف لا نمطى يتصف بالجدة والأصالة.

وتعرفه الباحثة ***إجرائياً*** : بانه الدرجة التى يحصل عليها الطلاب على مقياس التفكير الابتكارى المستخدم فى الدراسة الحالية.

مهارات التفكير الابتكارى Innovative Thinking Skills

يبدأ الابتكار بتخيلات الفرد فى طفولته، والتخيل هو مفتاح لتكوين وابتكار الأشياء والأفكار الجديدة والتي تتقدم إلى نمط جديد في التفكير خلال مرحلة المراهقة، ويحدث دمج للتخيل مع التفكير المعرفي المتقدم للفرد الذي يصل في النهاية إلى النضج في مرحلة عمرية متقدمة (Runco, 2023: 13).

ويتفق معظم الباحثين والدارسين في مجال الإبداع والتفكير الإبداعي على أن التفكير الإبتكارى يشمل ثلاث مهارات رئيسة، وهي: ***[الطلاقة، والمرونة، والأصالة]*** التي شملها "مقياس تورانس للتفكير الإبتكارى" بالإضافة إلى مهارتين فرعيتين هما الحساسية للمشكلات والتفاصيل(Silverman, 2015: 212) .

١.**الطلاقة Fluency:** هى الجانب المعرفى الكمي للابتكار إذ تمثل تذكر الفرد لمعلومات السابقة، وقدرته على استخدام المخزون المعرفي عند الحاجة إليه . وتعرف بأنها قدرة الفرد على إنتاج عدد أكبر من الأفكار الجيدة والصحيحة لمسألة أو مشكلة ما، وتتميز تلك الأفكار بأنها حرة ومفتوحة يصل من خلالها الفرد إلى حلول جديدة. وللطلاقة ثلاثة أنواع هي:

أ. **الطلاقة اللفظية:** هى قدرة الفرد على إنتاج عدة ألفاظ تبدأ بحرف معين (Robson, 2023: 21).

ب. **الطلاقة الفكرية (المعاني):** هى قدرة الفرد على إنتاج عدة أفكار مرتبطة بموقف معين.

ت. **طلاقة الأشكال:** هى قدرة الفرد على الرسم الهندسي السريع لشكل معين.

٢. **المرونةFlexibility :** هى قدرة الفرد على توليد وإنتاج أكبر عدد من الأفكار حول مشكلة أو موقف معين، والتحول من فكرة متميزة إلى فكرة أخرى أكثر تمييزاً وأصالة مع قدرته على توضيح ذلك بالشرح، وإبداء الرأي وتقديم الحلول وقدرته على الاستجابة للتغيير عندما يواجهه مثير يوجب عليه تغيير مساره أو تعديل تفكيره، عندما تتبدل خصائص الموقف. وللمرونة شكلان هما:

أ. **المرونة التلقائية:** هى سهولة وسرعة انتقال الفرد من فكرة إلى أخرى.

ب. **المرونة التكيفية:** هو قدرة الفرد على التغيير لمواجهة مشكلة ما (Vidal, 2013: 23).

٣. **الأصالة Originality:** وهي القدرة على إنتاج الأفكار غير المألوفة والشائعة إذ تتميز تلك الأفكار بالأصالة وهى التفرد والتميز.

٤ .**الحساسية للمشكلاتProblems Sensitivity :** هى مجموعة من الإجراءات التى يقوم بها الفرد، وهى: اكتشاف المشكلات، ووعي الفرد بوجود مشكلات أو صعوبات، والشعور بها، والتوصل إلى المعلومات ذات الصلة بالمشكلات، ومن ثم التوصل إلى الحل (Silverman, 2015: 212).

٥ .**إدراك التفاصيل Elaboration:** تنطوي هذه المهارة على قدرة الفرد على إضافة تفاصيل جديدة للأفكار والمواقف المتوافرة التى تؤدى بدورها إلى المزيد من المعلومات أو التفاصيل (Gündoğan, 2019: 69).

وقد اختارت ***الباحثة*** ثلاث مهارات للتفكير الابتكارى، وهم: (الطلاقة، المرونة، الأصالة).

تعريف صعوبات التعلم الأكاديمية:

Academic learning difficulties

هي انخفاض في الأداء المدرسي بالرغم من تقديم أساليب واستراتيجيات مدرسية ملائمة، ومن هذه الصعوبات صعوبات التعلم في الكتابة، وصعوبات التعبير عن المعاني، وصعوبات عرض مجموعة من الرموز المكتوبة، وصعوبة القراءة، أو عسر القراءة (ديسلكسيا) (Trainin, Swanson, 2015: 65).

ويتميز الطلاب من ذوى ***صعوبات التعلم*** بتدني التحصيل الدراسي أو الأكاديمي لوجود صعوبات التعلم وغالباً ما تكون تلك الصعوبات في القراءة أو الكتابة، أو في الإدراك والفهم والتركيز، مما يزيد عبء التحصيل الدراسى على الطلاب (Tacher, & Reddick, 2014: 64).

وهي الصعوبات التي يشير مفهوم صعوبات التعلم الأكاديمية إلى مجموعة من المشكلات التي يواجهها الأطفال في عملية التعلم، والتي قد تصعب على الطالب تحقيق النجاح والتفوق الأكاديمي. ومن أهم أعراض أنواع صعوبات التعلم الاكاديمي، تتضمن:

- صعوبات القراءة.
- فقدان الانتباه والتركيز.
- صعوبات الكتابة.
- صعوبات تعلم اللغة.
- صعوبات الرياضيات والحساب.
- صعوبات التعبير الكتابي.

وغيرها من المشكلات المرتبطة بعملية التعلم(على، محمد النوبي محمد، ٢٠١٢: ٢٥، Mc Coach, Kehle, Bray, & Siegle, 2021: 91).

تعريف صعوبات تعلم الرياضيات:

صعوبات تعلم الرياضيات هى نوع من أنواع الصعوبات الأكاديمية، ويطلق على صعوبة التعلم في الحساب مصطلح الديسكالكوليا Dyscalculia وهو مشتق من اللغة اليونانية، والذي يعني الصعوبة في العد، فهي تعني فقدان الإحساس بالأرقام، ونقص القدرة في التعرف على أبسط الأرقام وفهمها، كما أنها تعني افتقار القدرة على الاستدلال بشكل منطقي لحل مسألة حسابية معينة (Bird, 2019) .

ويعرف ***شاين*** (Chinn, 2014) الديسكالكوليا على أنها حالة الصعوبة في القدرة على اكتساب وتعلم المهارات الحسابية، بالرغم من سهولتها ووضوحها، فالأطفال ذوي الديسكالكوليا

يعانون من صعوبات في فهم أبسط الأرقام كمعنى، أو حساب قيمة باستخدام العمليات الحساب الأربعة.

ويصف مصطلح (ديسكالكوليا) الاضطرابات الحسابية، (Cornue, 2018). وتظهر مشكلة الحساب في سن مبكرة في الصغر، حيث يتشكل عائق بين قدرة الطالب ليجاد الحل المناسب للمشكلة في فهمه للحساب، وما يتعلق به من كلمات تدل على العمليات مثل كلمة الضافة، والمضاعف، الزيادة، والنقصان، وغيرها من مفاهيم، ويظهر العجز في ربط المهارة الحسابية البحتة (المعتمدة على الحفظ) بالقراءة، والفهم، والتنفيذ. حيث أن الكلمات المتعلقة في الحساب يصعب فهمها من الطلاب الذين يعانون من صعوبات تعلم في الحساب، هذا الأمر الذي يشكل تحدياً صعباً للمعلمين في الكشف عن صعوبات تعلم الحساب (الديسكالكوليا) لدى الطلبة، وبالتالي يواجهون صعوبة في مساعدة الطلبة على تخطي هذه المشكلة (Bernadette, 2019: 209).

يعاني الطلاب ذوي صعوبات التعلم في الحساب من تفاقم تدريجي مع تقدمهم في مستويات الدراسة، من تراكم في المفاهيم، وعجزهم فى حل المسائل الحسابية، وعجزهم عن إنجاز عمليّة حسابيّة بسيطة كالتعرف على حاصل جمع، أو ضرب عددين، أو المقارنة بين رقمين.(Bryant, Bryant, Kethley, Kim, Pool, Seo, 2018: 58).

وعرفت ***الجمعية الأمريكية للطب النفسي*** (American Psychiatric Association.2023) صعوبة التعلم في الحساب على أنها اضطراب نمائي عصبي يتسم بصعوبة التعلم في التعرف على الأرقام، والحساب، يتجلى في الأطفال على الرغم من القدرات العقلية، ويمكن أن يواجه الطلاب صعوبات في فهم معنى المقادير العددية، والأرقام، وفي استرجاع الحقائق الحسابية من الذاكرة ضمن إجراءات الحساب البسيطة.

وعرف ***يوستين، وأخرون*** (٢٠٢١) ***الديسكالكوليا*** على أنها إعاقة تعليمية نوعية مرتبطة بالحساب حيث تكون فيها قدرات الفرد الحسابية أقل ممن يناظره من نفس العمر الزمني، أو التعليمي، أو مستوى الذكاء (Üstün, and et al., 2021: 235).

ويمكن القول بأن صعوبة التعلم في الحساب (الديسكالكوليا) تتلخص في عدم القدرة على القيام بالعمليات الحسابية، وبما يتوافق مع ما هو مطلوب لكل مرحلة عمرية (Bryant, et al, 2018: 58).

ويواجه الطلاب العديد من المعيقات التي تعيق تعلمهم للرياضيات، وقد تكون هذه المعيقات:[معيقات إدراكية أو معيقات صفية أو معيقات نفسية] (Laurence, 2011: 91). وتمنع هذه المعيقات الطالب من فهم طبيعة مادة الرياضيات، وبالتالي لن يكون قادراً على فهم وحل المبادئ الأساسية الخاصة للريضيات، ويجد الطالب نفسه عاجزاً على حل المسائل الرياضية، وحل ألغازها، وحل المشكلات المتعلقة بها(الزيات، فتحى، ٢٠١٥: ٥٢، Silverman, 2015: 215).

ويحدد ***بيرد*** (Bird, 2019: 19) مجموعة من المظاهر التشخيصية المحددة للديسكالكوليا والمتمثلة بقصور الذاكرة سواء طويلة أو قصيرة المدى، وضعف الذاكرة الحسية البصرية، وصعوبة إكمال التسلسل، والتعامل البطيء مع المواقف الحسابية، وصعوبة العد العكسي للأرقام.

وهؤلاء الطلاب يكون أداؤهم في إجراء العمليات الحسابية، وفي الكتابة اليدوية أقل بصورة ملموسة عن أقرانهم، كما أنهم لا يستطيعون قراءة كتاباتهم للأرقام، والحروف على نحو صحيح، وكذلك يعجزون عن إجراء عمليات الجمع، والطرح والضرب، والقسمة. كما يعجزون عن التمييز بين خانات الآحاد، والعشرات، والمئات. ونتيجة لذلك فإنهم يقعون في الكثير من الأخطاء الحسابية، وتمثل تلك الأخطاء أكثر الأخطاء شيوعاً بين الطلاب ذوي صعوبات التعلم عموماً، وصعوبات تعلم الحساب بوجه خاص(Geary, 2014: 25).

وقد ميّز الباحثون بين ثلاثة أنواع من الصعوبات الحسابية، أولها: **الفشل التام في الحساب:** وهذا يعني أن كل المهارات الرياضية الأساسية غير سليمة، وثانيها: **نقص جزئي في المهارات الحسابية:** أي تدني جزئي بالمهارات الحسابية بنفس الدرجة، حيث يحصل الطالب على نتائج منخفضة بالنسبة للنتائج المتوقعة منه، وثالثها: **فشل قسم من من المهارات الحسابية:** وهنا يتقن الطالب مفاهيم ومهارات حسابية بكل سهولة ويسر، ويعجز عن فهم جزء منها كالجبر، والهندسة(Chinn, 2014: 94).

تصنيف الطلاب ذوى صعوبات التعلم:

يشير الأدب التربوي إلى أن ***الطلاب ذوي صعوبات التعلم*** يتم تصنيفهم إلى أربعة فئات فرعية هي كما يلى:

- **الفئة الأولى: <u>الطلاب ذوي صعوبات التعلم الخفية:</u>** تتميز فئة الطلاب ذوي صعوبات التعلم بانخفاض التحصيل الدراسى، مع ارتفاع مستوى ذكائهم، واستعدادتهم، وقدراتهم. ويتم تشخيصهم بانخفاض تحصيلهم الدراسى عن امكاناتهم واستعداداتهم، ولذلك نادراً ما تتضح صعوبات التعلم عليهم نظراً لانخفاض التحصيل الدراسى لديهم مع ارتفاع مستوى قدراتهم واستعدادتهم (Olenchak, & Reis, 2022: 32). وبالرغم من ارتفاع درجات الذكاء، والقدرات اللفظية المتقدمة لديهم ألا أنهم فى نفس الوقت يظهرون صعوبات تعلم تتمثل في انخفاض قدراتهم على التهجئة أو القراءة أو الكتابة. (Garn, Matthews, and Jolly, 2020: 60).
- **الفئة الثانية: <u>الطلاب ذوي صعوبات التعلم الظاهرة</u>:** تتسم تلك الفئة من الطلاب بأنهم مرتفعى درجات الذكاء، والقدرات اللفظية المتقدمة، وتتضح قدراتهم العقلية واللفظية فى المناقشات، والحديث اللفطى، ولكنهم فى نفس الوقت يظهرون صعوبات تعلم. ويتم تشخيصهم من خلال انخفاض تحصيلهم الدراسى عن امكاناتهم واستعداداتهم، وتتضح صعوبات التعلم عليهم نظراً لارتفاع حدة صعوبات التعلم لديهم.(Winner, 2022: 32).
- **الفئة الثالثة: <u>الطلاب ذوى صعوبات التعلم الخفية الذين لم يتم التعرف عليهم:</u>** تتسم تلك الفئة من الطلاب بأن أداءهم على اختبارات الذكاء متوسط أو أقل من المتوسط مع انخفاض تحصيلهم الدراسى بالرغم من ارتفاع استعدادتهم وقدراتهم، ويحدث هذا التباين نتيجة لتداخل عامل صعوبات التعلم مع عوامل أخرى مثل: [ضعف الثقة بالنفس، وقلة الدافعية، والمشكلات الاجتماعية والانفعالية، والإهمال]، وتزيد تلك الأسباب من مستوى الصعوبات التعليمية لديهم (Dole, 2020: 50)".
- **الفئة الرابعة: <u>الطلاب ذوى صعوبات التعلم الذين تلقوا تشخيص تربوي خاطئ</u>:** تتسم تلك الفئة من الطلاب بأن أداءهم على اختبارات الذكاء متوسط أو أقل من المتوسط مع انخفاض تحصيلهم الدراسى، بالرغم من ارتفاع استعدادتهم وقدراتهم . وغالباً ما يكون التباين بين تحصيلهم المتدني وقدراتهم تبايناً ملحوظاً نتيجة لتداخل عامل صعوبات التعلم مع اضطرابات

أخرى مثل: [***النشاط الزائد، أو اضطرابات السلوك، أو التوحد***]. مما يحجب بدوره الكشف عن جوانب القوة والضعف لدي هؤلاء الطلاب(Olenchak, & Reis, 2022: 32).

وتؤدى الاضطرابات المصاحبة لصعوبات التعلم إلى انخفاض تحصيل الطلاب ذوى صعوبات التعلم الدراسى، وتوجد فروقاً ملحوظة متباينة بين مستوى قدراتهم واستعدادتهم، ودرجات تحصيلهم الدراسى، ولذلك فإنه يتم مقارنة تحصيل هؤلاء الطلاب الأكاديمي بالطلاب متوسطي التحصيل عوضاً عن مقارنتهم بقدراتهم العالية وقدراتهم بالطلاب مرتفعى التحصيل الدراسى مرتفعى القدرات العقلية (Olenchak, & Reis, 2022: 32).

يتضح مما سبق أن التباين الواضح فى درجات تحصيل الطلاب ذوى صعوبات التعلم الدراسى، وقدراتهم واستعدادتهم للفئتين: اللفئة الثالثة والرابعة) من فئات الطلاب ذوي صعوبات التعلم، وغالباً ما يتم تجاهل مدى التباين بين نقاط قوتهم وضعفهم مما يحجب الكشف عن قدراتهم ومواطن ضعفهم وعجزهم، كما تؤثر صعوبات التعلم على تحصيلهم الدراسى، ومستوى استعدادتهم وقدراتهم(Olenchak, & Reis, 2022: 32).

ومن ثم تُعُّد الفئتين (الثالثة، والرابعة) هم أكثر المجموعات المحرومة من الخدمات، لأنهم يحرمون من الخدمات المقدمة للطلاب ذوى صعوبات التعلم بسبب عدم استخدام أساليب كشفية وتشخيصية متعددة ومتنوعة.

محكات تشخيص الطلاب ذوى صعوبات التعلم:

يتسم الطلاب ذوي صعوبات التعلم بانخفاض تحصيلهم، وارتفاع استعدادتهم وقدراتهم، وللوصول إلى تشخيص الطلاب ذوى صعوبات التعلم، لابد من تحديد محكات التشخيص وتحديد خصائص هؤلاء الطلاب (Dole, 2020: 50)". ويجب عند تشخيصهم الأخذ في الاعتبار مجموعة من العمليات المتعلقة بجوانب القوى والضعف لديهم. ويشير الأدب التربوي إلى أن هناك ثلاث محكات يتم في ضوئها التعرف على الطلاب ذوي صعوبات التعلم (Pfeiffer, 2022– b: 62). وهي كما يلى:

أ. **محك الصعوبات الأكاديمية:** يشير إلى وجود صعوبة من صعوبات التعلم ترتبط بواحدة أو بعدد من المجالات الأكاديمية أو المعرفية. وتعتبر صعوبات التعلم الأكاديمية من أكثر المحكات المميزة للطلاب ذوي صعوبات التعلم لدى العاملين في المجال التربوي، وتتجلى هذه

الصعوبات في صورة ضعف في المهارات الأساسية للاستماع والقراءة والكتابة والكلام، وإجراء العمليات الحسابية، والتفكير الرياضي.

ب. **محك التفاوت بين القدرات الذاتية:** يشير إلى جود تباين بين معدلات ذكاء الطلاب ذوى صعوبات التعلم، والقدرات الكامنة لديهم وبين أدائهم الفعلي الملاحظ. حيث توجد فروق داخل الطالب نفسه بمعنى أن تحصيل الطالب الذى يعانى من صعوبات التعلم لا يكون منخفض في جميع المجالات الأكاديمية فقد يعاني الطالب مثلاً: صعوبة في القراءة في الوقت الذي يكون فيه تحصيله مرتفع في الحساب، ويعزى هذا التفاوت إلى أن القدرات الخاصة لا تتطور جميعها بنفس النسق، فنجد بعضها نامياً نمواً سوياً وبسرعة طبيعية بينما يتخلف غيرها، وينعكس هذا التفاوت في القدرات على مستويات تحصيل المواد المختلفة.

ت. **محك الاستبعاد** Criterion Exclusion: يشير إلى إمكانية تمييز الطلاب ذوى صعوبات التعلم عن ذوي الإعاقات الأخرى. ويعني استبعاد الحالات التي ترجع صعوبات التعلم فيها إلى التخلف العقلي أو إلى الإعاقات بصرية أو سمعية أو حركية أو إعاقة عقلية أو اضطراب انفعالي أو حرمان ثقافي أو بيئي أو اقتصادي أو نقص فرص التعليم، هو مأخوذ من بعض التعاريف المقدمة لصعوبات التعلم. ويعتمد هذا المحك على استبعاد الحالات الآتية: ***[التخلف العقلي- الإعاقات الحسية- المكفوفين -ضعاف البصر - الصم - ضعاف السمع - ذوي الاضطرابات الانفعالية الشديدة مثل الاندفاعية والنشاط الزائد - حالات نقص فرص التعلم أو الحرمان الثقافي***]..(Mc Coach, Kehle, Bray, & Siegle, 2021: 12)

ث. **محك التربية الخاصة:** يرتبط هذا المحك بالمحك السابق ومفاده ***أن ذوي صعوبات التعلم لا تصلح لهم طرق التدريس المتبعة مع التلاميذ العاديين فضلًا عن عدم صلاحية الطرق المتبعة مع المعاقين"***. ويتعين توفير لون من التربية الخاصة من حيث (التشخيص والتصنيف والتعليم) يختلف عن الفئات السابقة" (Mc Coach, Kehle, Bray, & Siegle, 2021: 12).

ج.**محك التباعد أو التباين Discrepancy Criterion:** ويقصد به تباعد المستوى التحصيلي للطالب في مادة عن المستوى المتوقع منه حسب حالته وله مظهران:

- التفاوت بين القدرات العقلية للطالب والمستوى التحصيلي.
- تفاوت مظاهر النمو التحصيلي للطالب في المقررات أو المواد الدراسية.

وعلى سبيل المثال: قد يكون الطالب متفوقًا في الرياضيات، عادياً في اللغات، ويعاني صعوبات تعلم في العلوم أو الدراسات الاجتماعية، وقد يكون التفاوت في التحصيل بين أجزاء مقرر دراسي واحد ففي اللغة العربية مثلاً قد يكون طلق اللسان في القراءة، جيدًا في التعبير، ولكنه يعاني صعوبات في استيعاب دروس النحو أو حفظ النصوص الأدبية(على، محمد النوبي محمد، ٢٠١٢: ١٦، ٢٣).

ويشير ***محك التباعد*** إلى وجود فروق دالة بين قدرات الطالب العقلية (ذكائه) ومستوى تحصيله الفعلي في مجال واحد أو أكثر من مجالات الاستماع أو التفكير أو الكلام أو القراءة أو الكتابة أو التهجئة أو الحساب، حيث أن ذكاء الطلاب ذوي صعوبات التعلم يقع ضمن المتوسط أو فوق المتوسط، إلا أن تحصيلهم الأكاديمي منخفض مقارنة بما يجب أن يكونوا عليه نسبة إلى ذكائهم. وهو محك يميز أداء الطلاب مقارنة بأقرانهم(العزة، سعيد حسني، ٢٠١٧: ٣٢٥). ومن هذه الدلالات:

١. انخفاض الأداء اللفظي بوجه عام.
٢. انخفاض سعة الأرقام.
٣. انخفاض القدرة المكانية.
٤. ظهور مجموعة أعراض اضطرابات عضوية مخية.
٥. ظهور اضطرابات تؤدي إلى انخفاض أداء الذاكرة السمعية.
٦. ضعف التمييز السمعي أو تمييز أصوات الكلمات والحروف.
٧. ضعف القدرة على الاسترجاع المباشر للمعلومات اللفظية(Pfeiffer, 2022– a: 62).

ح.**محك مشكلات الذاكرة:** يشير إلى خلل فى مهارات الذاكرة كالقدرة على ترميز ومعالجة واسترجاع المعلومات التي يقابلها الطالب إذ لا تحتفظ الذاكرة لدي الطلاب ذوى صعوبات التعلم بالمعلومات لفترة كافية لمعالجتها وترميزها، وبالتالي ينسى هؤلاء الطلاب تهجئة الكلمات والحقائق العامة والرياضية والتعليمات الشفوية. وقد يعاني بعض الطلاب من ذوي صعوبات التعلم من مشاكل في أداء المهام الأكاديمية والمعرفية والتي ترتبط بالذاكرة، كما يعانون من مشكلات في التذكر السمعي والبصري(Olenchak, & Reis, 2022: 92).

خ.**محك اضطرابات اللغة الشفوية:** يشير إلى وجود خلل واضح في قدرات الاتصال اللغوية لدى العديد من الطلاب ذوي صعوبات التعلم، وتتضح هذه المشكلات في القدرة على الاستماع والطلاقة اللفظية واللغة وتطوير المفردات اللغوية.

وبعد عرض المحكات المختلفة التي يستخدمها التربويون في تشخيص صعوبات التعلم المختلفة، فإنه لا يكفي محك واحد لتشخيص صعوبات التعلم بل يجب الاعتماد على محكين معاً أو أكثر في وقت واحد ليكون التشخيص أكثر دقة، وليس من الضروري اجتماع كل المحكات معاً في الحالة الواحدة(Olenchak, & Reis, 2022: 92).

أساليب التعرف على الطلاب ذوى صعوبات التعلم:

تتعدد أساليب التعرف على الطلاب ذوى صعوبات التعلم، وهي كما يلى :

١. الأداء على اختبارات الذكاء.

٢. الاختبارات التشخصية لمستويات الأداء والإنجاز في المجالات الأكاديمية ذات الصعوبة.

٣.ملفات الإنجاز الأكاديمي.

٤. **قوائم السمات السلوكية:** التعلم، الدافعية، القيادة، أساليب حل المشكلات،.....إلخ.

٥. تقييمات المعلمين والأقران والتفاعل مع الأقران.

٦. مقابلات الأسر وأولياء الأمور.

٧. الملاحظات الصفية وملاحظات المعلمين.

٨. اختبارات قياس الاتجاهات، اختبارات العمليات الإدراكية، قياس التآزر البصري الحركي، وتقييم القدرة التعبيرية المستخدمة في تقليل الصعوبات :Olenchak, & Reis, 2022 (92).

وقد اختارت الباحثة الطلاب ذوى صعوبات التعلم من الفئة الثانية، وهم **<u>الطلاب ذوي صعوبات التعلم الظاهرة</u>:** والذين يتسمون بأنهم مرتفعى درجات الذكاء، والقدرات اللفظية المتقدمة، ولكنهم يظهرون صعوبات تعلم.

واستخدمت الباحثة الأدوات الأتية لتشخيصهم، وهى: درجات تحصيلهم الدراسى، اختبار الذكاء، مقياس صعوبات التعلم، ومقياس صعوبات تعلم الرياضيات. واستخدمت الباحثة أكثر من أداة للتحقق من صعوبات التعلم، وأسبابها.

تعريف الرياضيات:

تعرف ***الرياضيات*** بأنها علم عقلي مجرد من المحسوسات، وهو علم تراكمي يتطلب الفهم، ومنه إدراك السابق من التعلم، وهو تسلسلي، فأي ثغرة في تعلمه حتما ستؤثر على التعلم الذي سيلحقه، فهو تراكمي البناء مترابط، كل مرحلة منه مبنية على المراحل السابقة لها، وتقوم الرياضيات في طبيعتها على مجموعة واسعة من الحقائق المتكاملة مثل: حقيقة الأعداد والجمع والطرح، والضرب والقسمة التي تعتمد عليها كل العمليات الرياضية (Trainin, Swanson, 2015: 65). كما تتطلب الرياضيات بالإضافة إلى ما سبق حقيقة التقدير، وتقوم الرياضيات في أساسها على عمليات التفكير التي يقصد بها الطريقة التي يفكر بها الإنسان أثناء حله للمشكلات الرياضية(Borgioli, 2018: 28)).

ويختلف تعريف الرياضيات باختلاف المراحل الدراسية، ففي المرحلة الابتدائية يترادف مصطلح الرياضيات مع مصطلح الحساب، بينما تشتمل الرياضيات في مرحلة ما بعد الصفوف الأولى على الجبر، والهندسة، وحساب المثلثات، وهو القدرة على استخدام الاستنتاجات التجريدية، والرموز، ومن مظاهرها صعوبة فهم مدلول الأعداد، ونطقها، وكتابتها، وصعوبة إجراء العمليات الحسابية، وصعوبة إدراك العلاقات، وصعوبة حل المسائل اللفظية (Swanson, 2022: 42).

تعريف المحاسبة Accounting :

المحاسبة هى نوع من الرياضيات، وتقوم الرياضيات في طبيعتها على مجموعة واسعة من الحقائق المتكاملة مثل: حقيقة الأعداد والجمع والطرح، والضرب والقسمة التي تعتمد عليها كل العمليات الرياضية.(Trainin, Swanson, 2015: 65). كما تتطلب الرياضيات بالإضافة إلى ما سبق حقيقة التقدير، وتقوم الرياضيات في أساسها على عمليات التفكير التي يقصد بها الطريقة التي يفكر بها الإنسان أثناء حله للمشكلات الرياضية (Borgioli, 2018: 28).

وتلعب الرياضيات دورًا أساسيًا في المحاسبة وهي ضرورية لفهم واتخاذ قرارات مستنيرة في المجال المالي، وتتم المحاسبة في سياق كيفية تطبيق الرياضيات عمليًا. ومن المفاهيم الأساسية لها على سبيل المثال: حساب البيانات المالية إلى تحليل البيانات والإحصاءات.(Trainin, Swanson, 2015: 65., Rayes,2020: 320)..

وتعرف المحاسبة بأنها نظام يعتمد على جمع وتحليل ونقل المعلومات المالية. في حين أن المحاسبة تعتبر في المقام الأول مجالًا متعلقًا بالأرقام، وتتمتع بأساس قوي في الأسس الرياضية(Rayes,2020: 320).

و***المحاسبة*** Accounting فى اللغة مصدر الفعل حاسبَ، وتعني ضبط الحسابات وتدقيقها، كما يمكن شرح مفهوم المحاسبة بعملية تسجيل المعاملات والإجراءات المالية التي تقوم بها المنشأة التجارية، وتتضمن تلخيصاً وتحليلاً للبيانات المالية الناتجة عن المعاملات التجارية، وإعداد التقارير الخاصة بها بطريقة تُمكّن الهيئات الرقابية، والتنظيمية، والدوائر الضريبية من الاطّلاع عليها بشكل دقيق وصحيح، وتُلخص البيانات المالية المستخدمة في المحاسبة جميع العمليات المالية التي تمّت في فترة زمنية محددة وتُبين المركز المالي للمنشأة والتدفقات النقدية فيها(لبيب، خالد محمد، ٢٠٠٢: ١٣).

وتنقسم المحاسبة إلى [المحاسبة المالية، المحاسبة الإدارية، والمحاسبة الضريبية، ومحاسبة التكاليف، والمحاسبة الانتمائية، والمحاسبة الجنائية، والمحاسبة العمومية، والمحاسبة الحكومية، ومحاسبة نظم المعلومات المحاسبية] (International Federation Accountants, 2023: 63).

وتخص الباحثة فى الدراسة الحالية بدراسة قسمين من أقسام المحاسبة. وهما كما يلى:

١. **المحاسبة المالية:** تتضمّن تسجيل وتصنيف المعاملات المالية والتجارية وتجهيز البيانات المالية بهدف استخدامها داخل وخارج المنشأة، ويُشدد في تحضير هذه البيانات على مطابقة المبادئ المحاسبية المقبولة عموماً (GAAP)، كما يهتم هذا النوع من المحاسبة في البيانات التي تحمل تواريخ(Rayes, 2020: 320).
٢. **المحاسبة الإدارية:** تُركز على توفير المعلومات للاستخدام الداخلي في المنشأة وبالتحديد لاستخدام صُنّاع القرار، وتُركّز بالتالي على احتياجاتهم من المعلومات أكثر من الامتثال بالمبادئ المحاسبية المقبولة عموماً، وتتضمّن المحاسبة الإدارية التحليل المالي، والتخطيط للميزانية، وتحليل التكاليف، وتقييم القرارات التجارية، وما شابه ذلك (International Federation Accountants, 2023: 63).

وتعرف الباحثة ***المحاسبة*** : بأنها نوع من أنواع الرياضيات التي تتم دراستها في سياق المحاسبة وكيفية تطبيقها عمليًا، وهى مادة يدرسها قسم الاقتصاد.

وتعرف الباحثة ***المحاسبة*** إجرائياً: بأنها وهى الدرجة التى يحصل عليها الطلاب فى امتحان مادة المحاسبة (الترم الأول).

تعريف الطالب الجامعى:

تعريف ***الطالب لغة***: من الطلب أي السعي وراء الشيء للحصول عليه. الطالب اصطلاحا: هو كل شخص ينتمي لمكان تعليمي معين، مثل: المدرسة، أو الجامعة، أو الكلية، أو المعهد والمركز، وينتمي لها من أجل الحصول على العلم وامتلاك شهادة معترف بها من ذلك المكان حتى يستطيع ممارسة حياته العملية فيما بعد تبعاً للشهادة التي حصل عليها. وهو ذلك الشخص الذي سمحت له كفاءته العلمية بالانتقال من المرحلة الثانوية إلى مرحلة التكوين المهني أو الفني العالي إلى الجامعة تبعاً لتخصصه الفرعي بواسطة شهادة أو دبلوم، يمتاز بنوع من الذكاء ومجموعة من المعارف العلمية له طموحات وأهداف يتطلع إليها المجتمع سمحت له شهادته العلمية بأن يتلقى تعلماً عالياً في مؤسسة علمية راقية(الأسدي، ٢٠١٧: ١٢، حسين، ٢٠٠٧: ٦٥).

إجراءات البحث المنهجية:

تتضمن إجراءات البحث المنهجية للتحقق من أهداف الدراسة الحالية، وتتضمن هذه الإجراءات: [***منهج البحث، والأدوات، والأساليب الإحصائية المستخدمة فى تحليل ومعالجة البيانات***]. وفيما يلى وصف مفصل لكل الإجراءات المنهجية للبحث الحالى.

منهج البحث:

استخدمت الدراسة الحالية المنهج شبه التجريبى للتحقق من فروض الدراسة. وقد استخدمت الباحثة المنهج شبه التجريبى لمحاولة ضبط كل العوامل الأساسية المؤثرة فى المتغير أو المتغيرات التابعة ماعدا عاملاً واحداً يتحكم فيه الباحث وبغيره على نحو معين بقصد تحديد وقياس تأثيره على المتغيرات التابعة. وقد اختارت الباحثة أحد التصميمات التجريبية وهو طريقة المجموعات المتكافئة ذى المجموعة الواحدة التى تتضمن أكثر من مجموعة، ويشترط فى هذا النوع من التصميم التجريبى أن تكون المجموعات من مجتمع أصلى واحد مع مراعاة التكافؤ بين المجموعات من حيث العدد، ومتوسط الأعمار، ودرجات الأفراد على مقاييس المتغير التابع المستخدمة فى الدراسة لتحقيق المساواة بين احتمالات الاختيار لكل فرد من أفراد المجتمع الأصلى. وتتعرض المجموعة التجريبية وحدها للمتغير المستقل، بينما المجموعة الضابطة

لاتتعرض للمتغير المستقل، ثم تُجَرى عملية القياس البعدى للمتغير التابع فى نهاية التجربة فى المجموعتين، ويقارن بينهما على أساس القياس البعدى والتتبعى.

وقد استخدمت الباحثة التصميم التجريبى الذى يتكون من مجموعة واحدة تجريبية وأخرى ضابطة لدراسة أثر المتغير المستقل(البرنامج التدريبى) على المتغير التابع (التفكير الابتكارى).

عينة الدراسة:

أُجريت الدراسة على عينة من طلاب المعهد العالى للادارة والمحاسبة بسوهاج حيث كانت تعمل الباحثة اثناء اختيار عينة الدراسة الحالية .

وقد تم تقسيمهم إلى ما يلى:

- **عينة التحقق من الخصائص السيكومترية لأدوات الدراسة:**

تكونت عينة التحقق من الخصائص السيكومترية من (١٠٠) طالباً وطالبة من طلاب المعهد العالى للادارة والمحاسبة بسوهاج – للتأكد من صلاحية المقاييس من خلال عمل الخصائص السيكومترية (الصدق والثبات) وبالتالى تطبيقها على العينة الأساسية.

- **العينة الأساسية:**

تكونت عينة الدراسة الأساسية من (٢٤) طالب، بمتوسط عمرى قدره (٢١,٩٣) عامًا، وانحراف معيارى قدره (٠,٣٨)، تم اختيارهم بطريقة قصدية من عينة الدراسة الكلية. وتم تقسيم العينة الأساسية إلى:

- **المجموعة التجريبية:** وعددهم (١٢) طالبة.
- **المجموعة الضابطة:** وعددهم (١٢) طالبة.

وتم اختيار عينة البرنامج من العينة الكلية بطريقة قصدية من طلاب الفرقة الأولى بالمعهد العالى للادارة والمحاسبة بسوهاج ، وتم تقسيم الطلاب إلى مجموعتين المجموعة الأولى المجموعة التجريبية، وعددها(١٢) طلاب، المجموعة الثانية المجموعة الضابطة، وعددها (١٢) طلاب. واشترط فى عينة البرنامج مايلى:

١. تم استبعاد الطلاب الذين لديهم مشكلات جسمية، وذلك بعد الاطلاع على الملفات الطبية للطلاب خلال العام الدراسي (٢٠٢٢/ ٢٠٢٣) حيث تم استبعاد (٧) طلاب لأسباب مختلفة، منهم ٣ حالات مرضية، وثلاث حالات يعانون من ضعف السمع، وحالة تعانى من ضعف البصر.

٢. تم تطبيق اختبار صعوبات تعلم الرياضيات للزيات (٢٠٠٧) لاختيار الطلاب الذين يعانون من صعوبات تعلم الرياضيات حيث تم استبعاد الطلاب الذين يعانون من الأنواع الأخرى للصعوبات المتمثلة فى الأتى: الفهم، أو التفكير، أو الإدراك، أو الانتباه، أو القراءة، أو الكتابة، أو التهجي، أو النطق. كما تم تطبيق اختبار صعوبات تعلم الأكاديمية.

٣. تم تطبيق اختبار وكسلر بلفيو لتقييم درجات الذكاء لأفراد العينة الأساسية، ومقياس تورانس لتقييم التفكير الابتكارى حيث تم اختيار الأبعاد التالية: (الأصالة، الطلاقة، المرونة).

٤. تم اختيار الطلاب الذين حصلوا على أعلى نتائج اختبار وكسلر بلفيو على درجة ذكاء فوق(١١٠ درجة)، وأعلى درجات لمقياس التفكير الابتكاري.

٥. تم تطبيق بطارية مقياس التقدير التشخيصي لصعوبات تعلم ، ومنها صعوبات تعلم الرياضيات حيث يتم استبعاد أنواع الصعوبات الأكاديمية الأخرى، وتم استبعاد الطلاب الذين لديهم صعوبات فى القراءة والكتابة. وأظهرت النتائج أن ٢٤ تلميذاً يعانون من صعوبات تعلم الرياضيات.

٦. أن يكونوا من الطلاب الذين أظهروا ضعفاً فى مادة المحاسبة (امتحان الفصل الدراسى الأول)، وذلك بالاستدلال من خلال درجات تحصيلهم الدراسى فى مادة المحاسبة المالية.

٧. ألا يكونوا خضعوا لبرنامج من قبل.

منهج الدراسة:

استخدمت الدراسة الحالية ***المنهج شبه التجريبي***، والذي تحاول الباحثة من خلاله إعادة بناء الواقع في موقف تجريبي بهدف الكشف عن أثر متغير تجريبي (البرنامج التدريبى) في المتغير التابع (التفكير الابتكارى) في ظروف تسيطر الباحثة فيها على بعض المتغيرات الأخرى التي يمكن أن تترك أثرها على المتغير التابع عن طريق ضبط هذه المتغيرات في المجموعتين التجريبية والضابطة.

التصميم التجريبي للدراسة:

اعتمدت الدراسة الحالية على التصميم التجريبي الذى يعتمد على القياس القبلي والبعدى لكل من المجموعتين التجريبية والضابطة، حيث تقيس الباحثة مهارات التفكير الابتكارى لكل من المجموعتين التجريبية والضابطة قياساً قبلياً، ثم يطبق البرنامج التدريبى على المجموعة التجريبية فقط، ولا يطبق على المجموعة الضابطة، ثم تطبق القياس البعدى لمهارات التفكير

الابتكارى على الطلاب لكلا من المجموعتين التجريبية والضابطة وذلك بعد انتهاء فترة تطبيق البرنامج التدريبى على المجموعة التجريبية فقط، ويحسب الفرق بين درجات القياس القبلي والقياس البعدى في كل مجموعة (***التجريبية*** – ***الضابطة***) لمعرفة أثر تطبيق البرنامج التدريبى على المتغير التابع حيث يفترض أن كل من المجموعتين التجريبية والضابطة قد تعرضت لعوامل واحدة تقريباً مما يتضح للباحثة أن ترجع الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة إلى أثر المتغير المستقل.

أدوات الدراسة:

١. **مقياس صعوبات تعلم الأكاديمية** إعداد/ أسماء أحمد محمد عبد العال (٢٠١٢)

٢. مقياس التقدير الشخصي لصعوبات التعلم – للزيات (٢٠٠٧)

٣. مقياس التفكير الابتكارى لـ ***"تورانس"***.

٤. اختبار ***وكسلر بلفيو*** لقياس ذكاء الراشدين.

٥. اختبار تحصيل فى مادة المحاسبة (الاختبار التحصلي / الفصل الدراسى الأول).

٦. البرنامج التدريبى. إعداد/ الباحثة.

وفيما يلى شرح لأدوات الدراسة :

أولاً: مقياس صعوبات التعلم الأكاديمية

إعداد/ أسماء أحمد محمد عبد العال (٢٠١٢)

ويتكون المقياس من ثلاثة أبعاد تندرج تحت صعوبات التعلم الأكاديمية، وهى: صعوبات فى الكتابة، أو صعوبات فى القراءة، أو صعوبات خاصة بإجراء العمليات الحسابية، وذلك على النحو التالي :

١. **صعوبات خاصة بالكتابة:** وتعني صعوبات تظهر في صورة انخفاض في القدرة على كتابة اللغة والتهجي واستعمال الألفاظ وتنظيم الأفكار عن المستوى المتوقع.

٢. **صعوبات خاصة بالقراءة:** وتعني صعوبات تظهر في انخفاض القدرة على الفهم القرائي أو الإبدال في الكلام أو انخفاض القدرة العامة على القراءة بشكل غير المتوقع.

٣. **صعوبات خاصة بإجراء العمليات الحسابية:** وتعني صعوبات تظهر في انخفاض القدرة على تعلم المفاهيم الرياضية وإجراء العمليات الحسابية المرتبطة بها بصورة غير متوقعه.

وتتحدد ***صعوبات التعلم الأكاديمية*** في هذا البحث "بالدرجة التي يحصل عليه الطالب على مقياس صعوبات التعلم الأكاديمية المستخدم في الدراسة".

وقام مُعُّد الاختبار بالتحقق من الكفاءة السيكومترية لمقياس صعوبات التعلم الأكاديمية إذ تم حساب الصدق باستخدام صدق المحكمين، وصدق الاتساق الداخلى. كما تم احتساب ثبات المقياس بطريقتين هما: معامل ألفا كرونباخ التجزئة النصفية (سبيرمان– براون). ويتمتع هذا الاختبار بصدق وثبات عاليين.

وقد قامت الباحثة الحالية بحساب ثبات المقياس، ويُعَّد الثبات من المؤشرات السيكومترية للمقاييس النفسية نظراً لأنه يشير لدقة الفقرات واتساقها في قياس ما يجب قياسه، ولأجل استخراج ثبات الاستجابة على فقرات المقياس اعتمدت الباحثة على طريقتين هما:

أ.طريقة ألفا الطبقي Stratified alpha :

قامت الباحثة بالتحقق من ثبات المقياس باستخدام معامل **ألفا الطبقي Stratified alpha** وهي الطريقة التى قدمها كلا من ***جلسر وكرونباخ وراجارتنام*** (Cronbach., 1965, Gleser., & Rajaratnam) للثبات يتعامل مع الاختبار وتعطي هذه الطريقة تقديراً كجزأين أو أكثر منفصلنين. ويستخدم إذا إذا كان الاختبار متعدد الأبعاد او يتكون من نوعين من الفقرات. ويعتبر ألفا الطبقي بديل لكرونباخ ألفا فى تقدير ثبات الاختبارات المركبة من نوعين من الفقرات فأكثر، وذلك لأن هذه الاختبارات تحقق شروط التشكل، ولا تحقق شروط التوازى(العمرى، حسان غازى، ٢٠٢٢: ١١١٢). وذلك بالتحقق من نموذج ***"تاو" المتكافئ***": والذى يفترض أحادية البعد، وتماثل تباين الدرجات الحقيقية، وتماثل متوسطات الدرجات الحقيقية، ولا يفترض أو يشترط تماثل تباين درجات الخطأ(نسرين محمد سعيد زاع، ٢٠٢٢: ١٣٥).

وكان معامل ألفا الطبقى (٠,٩٣)، وهو معامل ارتباط مرتفع مما يزيد الثقة فى ثبات الاختبار.

ب.طريقة إعادة تطبيق الاختبار: وتم استخراج الثبات لمقياس صعوبات تعلم حيث بلغ (٠,٨٨). وهي قيمة عالية تدل على ثبات مرتفع.

ثانياً: مقياس التقدير الشخصي لصعوبات التعلم الرياضيات– للزيات (٢٠٠٧):

يهدف هذا المقياس إلى الكشف عن الطلاب الذين يعانون من صعوبة في القدرة على إجراء العمليات الحسابية الأساسية، وفهم لغة الرياضيات، ورموزها وحل المشكلات والمسائل الرياضية، يحتوي هذا الاختبار على ٢٠ بنداً على شكل أسئلة، تقدم للأساتذة أو أولياء التلميذ للإجابة عليها، ويتمتع هذا الاختبار بصدق وثبات عاليين.

بالنسبة للكفاءة السيكومترية للمقياس: تم التحقق من صدق مقاييس التقدير التشخيصية لصعوبات التعلم بطريقتين هما: الصدق البنائي أو صدق التكوين، والصدق المرتبط بالمحك.

استخدم (فتحي الزيات) بطريقتين هما: الصدق التكوين عن طريق حساب العلاقات الارتباطية البينية بين درجات المقاييس الفرعية، وصدق المحك عن طريق حساب معاملات الارتباط بين المقاييس الفرعية الثمانية لمقاييس التقدير من ناحية والتحصيل الدراسي في كل من اللغة العربية والرياضيات من ناحية أخرى لطلاب بالصف الرابع، والخامس الإبتدائى. وقد تراوح صدق المحكات النسبة ما بين(٠,٨٨، ٠,٩٤) وهي معاملات مرتفعة، وكلها تدل على أن هذه الاختبار يتمتع بالصدق والثبات(الزيات، فتحي، ٢٠٠٧ : ٩٣).

بينما تحقق مُعُّد المقياس من ثبات المقياس بطريقتين هما: طريقة الاتساق الداخلي، وطريقة التجزئة النصفية. وقد تراوحت ما بين (٠,٩٢، ٠,٩٧)، (٠,٩٢،٠,٩٤) للمقياس ككل، وهذه المعاملات مرتفعة وجميعها، دالة احصائيا عند مستوى (٠,٠١) مما يشير إلى أن بطارية التقدير التشخيصية لصعوبات التعلم ومقاييسها الثمانية تتمتع بدرجة عالية من الثبات.

وقد قامت الباحثة الحالية بحساب ثبات المقياس، ويُعَّد الثبات من المؤشرات السيكومترية للمقاييس النفسية نظراً لأنه يشير لدقة الفقرات واتساقها في قياس ما يجب قياسه، ولأجل استخراج ثبات الاستجابة على فقرات المقياس اعتمدت الباحثة على طريقتين هما:

أ.طريقة ألفا الطبقي Stratified alpha :

قامت الباحثة بالتحقق من ثبات المقياس باستخدام معامل **ألفا الطبقي** ، وقد تراوح ما بين (٠,٨٩، ٠,٩٣)، وهو معامل ارتباط مرتفع مما يزيد الثقة فى ثبات الاختبار.

ب.طريقة إعادة تطبيق الاختبار: وقد تراوح ما بين (٠,٨٧، ٠,٩٠). وهي قيمة عالية تدل على ثبات مرتفع.

ثالثاً: مقياس التفكير الابتكارى لـ "تورانس".

تقيس اختبارات القدرة على التفكير الابتكاري ما يسمى بالتفكير التباعدي Divergent thinking – الذي سبقت الإشارة إليه– وتتطلب أسئلة اختبارات الابتكار والقدرة على التفكير الابتكاري الطلاقة والمرونة في التفكير لأنه لا يوجد للسؤال أو المهمة إجابة صحيحة واحدة كما هو الحال في اختبارات الذكاء الفردية المعروفة من حيث الصدق والثبات والمعايير.

ولهذا ينصح باستخدام اختبارات القدرة على التفكير الابتكاري منفردة في الكشف عن الطلبة المتفوقين والموهوبين. ومن أمثلة اختبارات القدرة على التفكير الابتكاري مقياس ***تورانس*** " . ويصلح مقياس " ***تورانس*** " للتفكير الابتكاري للتطبيق على ***الأطفال في سن الروضة وحتى مشارف الشباب في سن العشرين***".

ولقد ظهر مقياس " ***تورانس*** " للتفكير الابتكاري عام (١٩٦٦)، ثم روجع في عام (١٩٧٤)، ويهدف هذا المقياس إلى الكشف عن الطلبة ذوى التفكير الابتكاري، وتنمية قدراتهم الابتكارية، وذلك بتوفير الظروف التربوية المناسبة لهم. كما يستخدم فى الكشف عن الطلبة المتفوقين والموهوبين. ويتألف مقياس "***تورانس***" للتفكير الابتكاري من اختبارين فرعيين هما:

- **الاختبار الأول: الصورة اللفظية"Words Form A** : وتتكون الصورة اللفظية من سبع أسئلة حيث يطلب من المفحوص أن يقدم أسئلة استفسارية ويخمن الإجابة الممكنة لها Ask& Guess، كما يطلب منه أن يذكر الاستخدامات البديلة أو غير المألوفة لشيء ما أو أن يطلب منه أن يذكر عما يمكن أن يحدث نتيجة لحدوث موقف ما غير متوقع.
- **الاختبار الثاني: الصورة الشكلية Pictures Form A** : وتتكون من ثلاث أسئلة حيث يطلب من المفحوص أن يكمل صورة ما Picture completion أو أن يكون موضوعات جديدة باستخدام خطوط مفتوحة.

ويستغرق تطبيق الصورة اللفظية من الاختبار حوالي تسع وأربعين دقيقة بمعدل سبع دقائق لكل سؤال . أما الصورة الشكلية فيستغرق زمن تطبيقها حوالي ثلاثين دقيقة بمعدل عشر دقائق لكل سؤال.

ويؤكد واضع المقياس على ضرورة التزام الفاحص بتعليمات تطبيق وتصحيح المقياس. ويعطى المقياس باختباريه الفرعيين درجة كلية للقدرة على التفكير الابتكاري مكونة من أربع درجات فرعية للقدرات الابتكارية التي يقيسها وهى الطلاقة والمرونة والأصالة والإفاضة في الشرح وإعطاء التفاصيل. ويمكن تطبيق المقياس بصورة فردية، وبصورة جماعية، ولا يحتاج

الفاحص مطبق الاختبارين الفرعيين إلى خبرة أو معرفة خاصة باختبارات الذكاء أو الاختبارات الخاصة بقياس القدرات العقلية.

ويمكن القول أنه على الرغم من أن مقياس "***تورانس***" وضع أساساً كأداة بحث لدراسة جوانب من التفكير الابتكاري، إلا أنه تحول مع الوقت إلى أداة تستخدم في المجالات التطبيقية التي من بينها عملية الكشف عن الأطفال المتفوقين والموهوبين . ونظراً الى افتقار اختبارات القدرة على التفكير الابتكاري بوجه عام إلى دلالات صدق وثبات مرتفعة –ولذا ينصح باستخدامها في عملية الكشف بحذر شديد، ولاغنى عن استخدام محكات أخرى تتمتع بخصائص سيكومترية أكثر وضوحاً مثل: [***اختبارات الذكاء الفردية، واختبارات التحصيل الأكاديمي المقننة***].

الخصائص السيكومترية لمقياس" تورانس" للتفكير الابتكاري:

لقد توفرت دلالات عن صدق وثبات مقياس " **تورانس**" للتفكير الابتكاري في صورته الأصلية، إذ يشير "تورانس" في دليل المقياس إلى توفر دلالات عن صدق المحتوى Content Validityوعن صدق بناء المقياس Constructive Validity ، وتبدو دلالات صدق المقياس في تمثيل فقرات المقياس للأبعاد التي يتضمنها، وفي تمثيل فقرات المقياس للأساس النظري الذي بني عليه المقياس في ضوء نظرية "**جيلفورد**".

كما توفرت دلالات عن الصدق التلازمي للمقياس تلك التي تبدو في قدرة المقياس على التمييز بين ذوي الابتكارية العالية، وذوى الابتكارية المنخفضة . كما توفرت دلالات عن الصدق التنبؤي للمقياس تلك التي تبدو في الدراسة التي قام بها "***روبلي***" (١٩٧٤) والتي توفرت فيها معاملات ارتباط الأداء على المقياس وتحصيل طلبة الصف السابع على مدى خمس سنوات، حيث كان معامل الارتباط بينهما (٠,٥١) تقريباً.

كما توفرت دلالات عن ثبات المقياس في صورته الأصلية بطريقة إعادة الإجراء في الدراسة التي أجراها "***تورانس***" على عينة تتكون من (١١٨) طالباً يمثلون طلبة الصفوف من الرابع إلى السادس الابتدائي، حيث تراوحت معاملات الثبات ما بين (٠,٧١ إلى ٠,٩٣.)

وتتمثل تعليمات تطبيق المقياس في صورته اللفظية في أن يعرض الفاحص على المفحوص الاختبارات السبعة المكونة للصورة اللفظية، ويطلب منه أن يستخدم خياله في الإجابة عن أسئلة تطرح عليه تتعلق بالصورة المعروضة أمامه، مثل: انظر إلى الصورة، ماذا

يحدث فيها؟ وما هى أسباب ذلك؟ ماهي الأسئلة التي تخطر ببالك عن هذه الصورة؟ ماهي نتائج هذا الحدث؟ . . . إلخ. وتتصل الأسئلة السابقة بالاختبارات الثلاث الأولى، أما في الاختبارين الرابع والخامس فيطلب من المفحوص أن يفكر في الاستعمالات غير الشائعة مثلاً لعلب الصفيح ، أما في الاختبار السادس فيطلب من المفحوص أن يفكر في أكبر عدد ممكن من الأسئلة المتعلقة بعلب الصفيح مثلاً، أما في الاختبار السابع والأخير ، فيطلب من المفحوص أن يفترض شيئاً ما غير ممكن الحدوث قد حدث فعلاً فما هي النتائج المحتملة مثلاً افترض أن للسحب خيوطاً تتدلى منها على الأرض وتربطها على الأرض فما الذي يحدث نتيجة لذلك.

أما تعليمات الصورة الشكلية من الاختبار فيطلب من المفحوص أن يبني صورة أو يكمل صورة بإضافة خطوط أو أشياء جديدة للصورة الأصلية حتى تصبح شيئاً جديداً، أو أن يطلب منه أن يكون موضوعات باستخدام خطوط مقترحة.

ويتم تصحيح استجابات المفحوص على كل من الاختبارات اللفظية والاختبارات الشكلية بالطريقة التي وردت في دليل المقياس.

وقد قامت الباحثة الحالية بحساب ثبات المقياس، ويُعَّد الثبات من المؤشرات السيكومترية للمقاييس النفسية نظراً لأنه يشير لدقة الفقرات واتساقها في قياس ما يجب قياسه، ولأجل استخراج ثبات الاستجابة على فقرات المقياس اعتمدت الباحثة على طريقتين هما:

أ.طريقة ألفا الطبقي Stratified alpha :

قامت الباحثة بالتحقق من ثبات المقياس باستخدام معامل **ألفا الطبقي** ، وقد تراوح ما بين (٠,٩٠، ٠,٩٤)، وهو معامل ارتباط مرتفع مما يزيد الثقة فى ثبات الاختبار.

ب.طريقة إعادة تطبيق الاختبار: وقد تراوح ما بين (٠,٨٧، ٠,٩١). وهي قيمة عالية تدل على ثبات مرتفع.

رابعاً: مقياس وكسلر لذكاء الراشدين(WAIS) :

نشر وكسلر مقياسه عام (١٩٣٩) باسم " مقياس وكسلر بلفيو لذكاء الراشدين والمراهقين فى محاولة لتغطية جوانب القصور التي يعانى منها مقياس ستانفورد بينيه وغيره من مقاييس الذكاء الفردي وبخاصة فى مقياس ذكاء الراشدين باستخدام مفهوم العمر العقلي، وهو من رأى وكسلر أنه استخدام مضلل إلى حد كبير. وذلك لأنه بعد حوالي سن(١٥)، لا

يزيد متوسط الدرجات فى كل مقاييس الذكاء تقريباً زيادة جوهرية بازدياد السن، كما أن عينات التقنين فى اختبارات الذكاء الفردية لا تشتمل إلا العدد القليل من الراشدين (عباس، عبد الرحمان، ٢٠١٧: ١٥).

وقد لاحظ وكسلر أن مواد كثير من هذه الاختبارات لا تناسب الراشدين ولا تستثير اهتماماتهم، لأنها وضعت أصلاً لمن هم أصغر سناً وقد لاحظ وكسلر أيضاً أن الاهتمام بالسرعة فى هذه المقاييس يغلب أن يشكل عائقاً لكبار السن. بالإضافة إلى غلبة الطابع اللفظي فى المقاييس التقليدية للذكاء، ولا تقدم هذه المقاييس أكثر من نسبة ذكاء كلى. وفى عام (١٩٥٥) قام وكسلر بمراجعة للمقياس نشرها تحت عنوان "***مقياس وكسلر لذكاء الرشداين***" (WAIS) وفى هذه المراجعة استبدلت بعض فقرات المقياس القديم بفقرات أخرى وزاد عدد فقرات معظم الاختبارات فى المقياس الجديد بهدف تحسين معاملات ثباتها. وفى هذه المراجعة استبدلت بعض فقرات المقياس القديم بفقرات أخرى وزاد عدد فقرات معظم الاختبارات فى المقياس الجديد بهدف تحسين معاملات ثباتها. وفى عام (١٩٨١) نشرت مراجعة مقياس وكسلر لذكاء الراشدين بعنوان WAIS-R وفيها تابع وكسلر تطوير المقياس وتحسينه من حيث المضمون والتقنين.

ويعتبر مقياس وكسلر من أهم الأدوات التي يتدرب عليها الطلاب فى أقسام علم النفس بكليات الآداب والتربية والتي يستعين بها الأخصائي النفسي أو المرشد النفسي والتربوي فى مختلف مؤسسات الخدمة النفسية وفى البحوث السيكولوجية والتربوية.

ويتكون المقياس من (٥٥) اختبار فرعياً ستة منها لفظية(المعلومات، المتشابهات، المفردات، الفهم، المدى العددي، الاستدلال الحسابي). وخمسة عملية، وهى:(ترتيب الصور، رسم المكعبات، تجميع الأشياء، اكمال الصور، الرموز، الأرقام). وبقيس ذكاء من عمر (١٥-٧٥) سنة، ويستغرق تطبيقه من (١٩ الى ٩٠) دقيقة.

ويعتبر من أهم مقاييس الذكاء ومن أهم الأدوات التي تستخدم في تشخيص القدرة العقلية الا انه هناك العديد من الصور المقننة له في البيئة فهناك صورة السعودية، الأردنية الإماراتية وكذلك اللبنانية والملاحظ أن هذا المقياس تم تكييفه، ولكن بالخصوص في المشرق العربي، أما في دول المغرب العربي فهو يستعمل بشكل كبير باللغة الاصلية أو بترجمته دون مراعاة للخصائص الثقافية والبيئية(تلمساني، فاطمة، بلعزوق، سمية،٢٠٢١: ٣٦).

تعتبر اختبارات وكسلر للذكاء من مقاييس القدرة العقلية الفردية المعروفة في مجال التربية وعلم النفس، والأكثر شهرة وانتشارًا ، ظهرت نتيجة للانتقادات التي وجهت إلى مقياس ستانفورد بينه للذكاء من حيث الأسس النظرية التي بني عليها، ومن حيث دلالات صدقه وثباته وإجراءات تطبيقه وتصحيحه(تلمساني، فاطمة، بلعزوق، سمية،٢٠٢١: ٣٦).

وقد تم التحقق من الخصائص السيكومترية للمقياس فى الصورة الأمريكية حيث تم إجراء العديد من الدراسات للتحقق من صدق المقياس بطريقتين هما: صدق البناء Construct Validity، وصدق المحكCrersion Validity .

كما تم التحقق من ثبات المقياس عن طريق معاملات الثبات النصفية بمعادلة سيبرمان، وقد تراوحت معاملات الثبات ما بين(٠,٩٠، ٠,٩١)، وهذا يعكس درجات عالية من الثبات للمقياس، في حين تراوحت معاملات ثبات المقاييس الفرعية ما بين (٠,٧٠، ٠,٨٠)، كما تم التحقق من ثبات المقياس عن طريق إعادة التطبيق بعد شهرٍ من تطبيقه للمرة الأولى، وكانت معاملات الثبات المستخرجة هى (٠,٩٠، ٠,٩٣، ٠,٩٥) لكل من المقاييس اللفظية والأدائية والكلية على الترتيب.

وقام **لويس كامل مليكة** بالتحقق من صدق المقياس عن طريق التحليل العاملي لفقرات المقياس. كما قام **لويس كامل مليكة** بتقنين المقياس بإعداد جداول الدرجات الموزونة وجداول نسب الذكاء الثلاث اللفظية، والعملية، والكلية وكانت عينة التقنين المصرية مكونة من ٩١٠ فرداً موزعين على فئات العمر من (١٥ سنه إلى ٦٠ سنة) فما فوق(١٧). ثم قدم ***لويس كامل مليكة*** مراجعة لدليل المقياس أوضح فيها أهدافه، وطريقة التطبيق والتصحيح والدراسات التى أجريت لتقنينه في المجتمع المصري، وكذلك أسس التحليل الكيفي للاختبارات الفرعية والدلالات الإكلينيكية للمقياس ثم شرح لدور المقياس في التقييم النيوروسيكولوجى بخلاف عرضه للدراسات والرسائل العلمية التى استخدم فيها المقياس.

كما تم تعريب وتقنيين مقياس وكسلر لقياس الذكاء في الدول العربية منها (مصر، ولبيا، والسعودية، المغرب).

وتم التحقق من ثبات مقياس ***وكسلر*** فى مصر عن طريق إعادة التطبيق على ٤٠ فرداً من المجموعة المتكافئة، ٢٠ من المجموعة التجريبية أى فئة مجموعة الإصابات. وكانت معاملات الثبات كما يلي:

جدول (١)

يوضح معاملات ثبات مقياس وكسلر بطريقة إعادة تطبيق الاختبار

الاختبار	معاملات الثبات
المعلومات	٠,٩١
الفهم	٠,٧٢٢
إعادة الأرقام	٠,٨٦٨
الاستدلال الحسابي	٠,٥٨٤
المتشابهات	٠,٧٨٥
المفردات	٠,٩٣١
ترتيب الصور	٠,٦٢٩
تكميل الصور	٠,٨٠٤
رسوم المكعبات	٠,٨٥٥
تجميع الأشياء	٠,٦٩٦
رموز الأرقام	٠,٨٧٧
الذكاء الكلى	٠,٩٣٩
الذكاء اللفظي	٠,٨٧٣
الذكاء العملي	٠,٨٨٩

كما تم حساب الثبات عن طريق التجزئة النصفية للمقياس: إذ تم حساب معامل الثبات بطريقة التجزئة النصفية على نفس العينة التى تم حساب الثبات عن طريق إعادة التطبيق. وكانت النتائج كما يلي :

جدول (٢)

يوضح معاملات ثبات مقياس وكسلر بطريقة التجزئة النصفية

الاختبار	معامل الثبات	الاختبار	معامل الثبات
المعلومات	٠,٨٦٤	الفهم	٠,٤٥١
الاستدلال الحسابي	٠,٦٥٦	المتشابهات	٠,٧٣١
المفردات	٠,٩١٤	ترتيب الصور	٠,٦٨٦
تكميل الصور	٠,٦٦٣	رسوم المكعبات	٠,٨٢٩
تجميع الأشياء	٠,٧١١		

ثم قدم ***محمد عماد الدين*** إسماعيل معايير خاصة للمتعلمين وغير المتعلمين في فئة العمر من(١٦: ١٩) للمتعلمين وغير المتعلمين. كما أعدت ***مايسه أنور المفتى*** صوره من المقياس لتطبيقه على المكفوفين(سعدات، محمود فتوح محمد، ٢٠٢٠: ٢٣-٣٣).

وقد قامت الباحثة الحالية بحساب ثبات المقياس بطريقتين هما: معاملات الثبات النصفية بمعادلة سيبرمان تراوحت ما بين(٠,٨٩، ٠,٩٠)، وهذا يعكس درجات عالية من الثبات للمقياس، في حين تراوحت معاملات ثبات المقاييس الفرعية ما بين (٠,٧٢، ٠,٧٨)، كما تم التحقق من ثبات المقياس عن طريق إعادة التطبيق بعد شهرٍ من تطبيقه للمرة الأولى، وكانت معاملات الثبات المستخرجة هى (٠,٨٧، ٠,٨٨، ٠,٩٠) لكل من المقاييس اللفظية والأدائية والكلية على الترتيب.

خامساً: اختبار تحصيل فى مادة الرياضيات(مادة المحاسبة) (الاختبار التحصلى / الترم الأول).

الاختبار التحصيلي هو عدد من الاختبارات التي تعتمدها إحدى المؤسسات التعليمية، لقياس مستوى ذكاء الطالب، ومدى التحصيل والمعارف التي اكتسبها في المقررات الخاضعة للاختبار.

وهو الأداة المستخدمة لقياس مدى التحصيل والفهم في مقرر دراسي محدد قام الطالب بدراسته. وهو الاختبار المصمم لمعرفة مدى ذكاء الطالب، ومقدار معارفه في مجال دراسي أو مهاري محدد، حيث يمكن من خلاله قياس مهارات الاكتساب والحفظ، إضافة الى قياس التفكير والعمليات المعرفية ومستوى الذكاء(ملحم، سامي محمد، ٢٠١٨: ٢١).

أهمية الاختبار التحصيلي:

١. يلعب الاختبار التحصيلي دور كبير في تعرّف الجهات المختصة على أماكن القوة أو الضعف التي يمتلكها الطالب.
٢. قياس مدى التحصيل المعرفي لدى الطالب في المقرر الذي يخضع للاختبار التحصيلي.
٣. إثارة الدافعية تجاه التعلم والتطور لدى الطلاب.
٤. تساهم في تقييم المناهج الدراسية، وتقييم الطرائق الدراسية والبرنامج التعليمي بشكل عام، وتحديد مدى ملاءمتها لما يحتاجه الطلاب من معلومات.
٥. يزوّد اختبار التحصيل الدراسي الطالب واولياء الأمور، وأصحاب القرار بالتغذية الراجعة عن المستوى التحصيلي للطالب، مما يساهم بقياس مدى معارفه ومستوى ذكائه(أبو علام، رجاء محمود، ٢٠١٥: ٦٥)

ويمكننا تعريف الاختبار التحصيلي بالمقياس الموحد لكافة الخريجين من المرحلة الثانوية، والذي يشكّل المعيار الدقيق والعادل لكافة الطلاب، وهذا ما يساعد الهيئات التعليمية بالمراحل التي تلي التعليم الثانوي على اختيار الطلاب الأكثر تحصيلاً في بعض مواد المرحلة الثانوية.

وقد استخدمت الباحثة درجات الطلاب على امتحان مادة المحاسبة، وهو اختبار تحصيلى يقيس مستوى ذكاء الطلاب، ومدى تحصيلهم للمعارف التي اكتسبوها في المقررات الخاضعة للاختبار.

أدوات ضبط العينة:

قامت الباحثة بضبط المتغيرات المتداخلة والتي من شأنها أن تؤثر على متغيرات الدراسة (المتغير المستقل) وهو التدريب على البرنامج في تأثيره على المتغير التابع (مهارات التفكير الابتكاري).

وتم التحقق من التكافؤ بين مجموعتي الدراسة التجريبية والضابطة في المتغيرات الأتية: (العمر الزمني، تقدير صعوبات تعلم الرياضيات باستخدام مقياس التقدير الشخصي لصعوبات تعلم الرياضيات – للزيات (١٩٩٩)، ومقياس التفكير الابتكارى ل "تورانس"، والذكاء باستخدام اختبار وكسلر بلفيو لقياس ذكاء الراشدين، وتقدير صعوبات تعلم الرياضيات باستخدام اختبار تحصيل مادة المحاسبة (الترم الأول). وذلك قبل تطبيق البرنامج والجدول التالى يوضح تكافؤ مجموعتي الدراسة.

جدول (٣)

نتائج اختبار مان – ويتنى Mann–Whitney للتكافؤ بين مجموعتى البحث

المتغيرات	المجموعة	متوسط الرتب	مجموع الرتب	U	قيمة Z	الدلالة
العمر الزمنى	التجريبية	٥,٦٥	٣٠	٤٤,٠	٠,٣١٤	غير دالة
	الضابطة	٥,٢٢	٢٧			
الذكاء	التجريبية	٥,٢٠	٢٦	٣١,٠	٠,٣١٣	غير دالة
	الضابطة	٥,٨٠	٢٩			
مقياس صعوبات التعلم الأكاديمية	التجريبية	٥,٨٠	٢٩	٤٣,٠	٠,٣١٤	غير دالة
	الضابطة	٥,٢٠	٢٦			
مقياس التقدير الشخصي لصعوبات تعلم الرياضيات	التجريبية	٥,٦٠	٢٨	٤١,٠	٠,١٠٦	غير دالة
	الضابطة	٥,٤٠	٢٧			
مقياس التفكير الابتكارى/ أبعاده						
الطلاقة	التجريبية	١٠,٢٢	٠,٧١	٦٣,٠	٠,٥٦٦	غير دالة
	الضابطة	١٠,٠٦	٠,٧٣			
المرونة	التجريبية	١٢,٦٧	١٥٢,٠٠	٧٠,٠	٠,١٢٥	غير دالة
	الضابطة	١٢,٣٣	١٤٨,٠٠			
الأصالة	التجريبية	١١,٥٨	١٣٩,٠٠	٦١,٠	٠,٧٢٦	غير دالة
	الضابطة	١٣,٤٢	١٦١,٠٠			
الدرجة الكلية	التجريبية	١٢,٠٨	١٤٥,٠٠	٦٧,٠	٠,٢٩٢	غير دالة
	الضابطة	١٢,٩٢	١٥٥,٠٠			
اختبار التحصيل الدراسى(الترم الأول)						
الاختبار التحصيلى (المحاسبة)	التجريبية	١٩٩,٥٠	١٤,٢٥	٩٤,٥٠	٠,١٦٣	غير دالة
	الضابطة	٢٠٦,٥٠	١٤,٧٥			

يتضح من جدول (١) عدم وجود فروق ذات دلاله إحصائية بين متوسطات ورتب درجات المجموعتين التجريبية والضابطة لكل المتغيرات السالفة الذكر، وهذا يدل على تكافؤ المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق القبلي الامر الذي يمهد للتطبيق العملي بصوره منهجية صحيحة.

خامساً: البرنامج التدريبى. إعداد/ الباحثة.

التعريف بالبرنامج التدريبى في الدراسة الحالية: هو عملية منظمة مخططة علي أسس علمية موضوعية تتضمن مجموعة من الخبرات والأنشطة التعليمية، والمهارات والممارسات السلوكية، في صورة جلسات (جماعية) لتنمية التفكير الابتكارى عن طريق تنميه قدرات واستعدادات طلاب المعهد العالى(بسوهاج) إلى أقصى حد ممكن، ويتم ذلك الإرشاد خلال فترة زمنية محددة في عدد معين من الجلسات بما يحقق أهداف البرنامج"؛ وتتوقف أهمية البرنامج على أهدافه، ومضمون المهارات المتضمنة فيه. وفيما يلي توضيح ذلك:

أهمية البرنامج والحاجة إليه:

يتضح مما سبق ومن خلال الدراسات السابقة يمكن باستقراء بسيط إستنتاج مدي الحاجة إلي برنامج إثرائى لطلاب المعهد العالى، لتنمية التفكير الابتكارى، ومن هنا تتحدد أهمية البرنامج من خلال ما يقدمه من خدمات تربوية وإرشادية وتأهيلية وتدريبية لهؤلاء الطلاب لإرشادهم من خلال هذا البرنامج الذى يشتمل على فنيات وسلوكيات ومهارات يمارسوها فى تعلمهم مادة المحاسبة.

أ- الهدف العام للبرنامج:

تنمية التفكير الابتكارى.

ويتمثل التحقيق الإجرائى لهذا الهدف فى ارتفاع متوسط درجات أفراد المجموعة التجريبية على مقياس التفكير الابتكارى.

الأهدف الخاصة للبرنامج:

تتمثل الأهدف الخاصة للبرنامج فى تنمية التفكير الابتكارى لدى الطلاب ذوى صعوبات التعلم الأكاديمي. ويمكن إيجاز الأهداف الخاصة فيما يلى:

١.العمل على إثارة الخيال لدى الطالب واستخدام أسئلة مفتوحة النهايات، تقبل إجابات الطلاب وعدم التسرع في الحكم عليها.

٢.تنمية الفضول والإثارة وحُب كل ما هو جديد.

٣.تنمية القدرة لديهم على التحليل والتركيب، مساعدتهم على مواجهة التحديات والمشاكل التي تعترضهم.

٤. تشجيع كل طالب على التقدم في المجال الذي يهتم به، وتزويدهم وتثقيفهم بكل ماله علاقة بالابتكار.

٥.ضرورة تنمية التفكير ومستوياته المختلفة، ووضعت الخطط والبرامج واستراتيجيات تنمية مهارات التفكير لتحقيق هذه الغاية.

٦.تنمية مهارات التنظيم لدى الطلاب.

٧.إعداد الطلاب الذين يمتلكون القدرة على الاكتشاف والابتكار والإبداع.

التخطيط العام للبرنامج:

تشمل عملية التخطيط للبرنامج الإرشادى تحديد محتواه العملي والإجرائي والإستراتيجيات والأساليب المتبعة في تنفيذ وتقييم الجلسات التدريبية والإرشادية، وتحديد المدى الزمني للبرنامج وعدد الجلسات التدريبية ومدة كل جلسة، ومكان إجراء البرنامج، ثم تقييم البرنامج ككل. وعادةً ما يسبق تطبيق البرنامج جلستين منفصلتين لتطبيق الأدوات، وحساب صدق وثبات المقاييس النفسية قبل تطبيق البرنامج. وكذلك التمهيد لبناء جلسات البرنامج. وبذلك تكون البرنامج الإرشادي من (١٤) جلسة تدريبية، بالإضافة إلى الجلستين التمهيديتين، ومدة كل جلسة(٤٥-٦٠) دقيقة، واستمر البرنامج التدريبى لمدة شهر ونصف تقريباً، بواقع جلستين إرشاديتين إسبوعياً. والجدول التالى يوضح جلسات البرنامج الإرشادى:

جدول (٤)

يوضح جلسات البرنامج التدريبى

الجلسة	العنوان	أهداف الجلسة	إجراءات وفنيات الجلسة
الأولى	تعارف	–تعارف بين الباحثة وأفراد المجموعة التجريبية. –إقامة علاقة طيبة بين المشاركين في البرنامج	الحوار والمناقشة من خلال توضيح الباحثة الإطار العام للبرنامج التدريبي من حيث أهدافه ومدته ومواعيد الجلسات وقواعدها وأخلاقياتها والاتفاق على مواعيد الجلسات القادمة.
الجلسة (٢)	شرح الهدف العام من تطبيق البرنامج.	تطبيق أدوات الدراسة.	الحوار والمناقشة.
الجلسة (٣)	١.التعرف على العوائق التى تكمن فى وجود صعوبات تعلم الرياضيات لدى الطلاب من منظورهم الشخصى، ومناقشتها. إعادة البنية المعرفية لتلك الأفكار المختلة.	التحرر من الأفكار المختلة، وتصحيحها.	الحوار والمناقشة.
الجلسة (٤-٥)	١- شرح صعوبات التعلم. ٢- شرح التفكير الابتكارى، ومهاراته.	تثقيف الطلاب.	الحوار والمناقشة.
الجلسة (٦)	تنمية مهارات التنظيم	تثقيف الطلاب.	الحوار والمناقشة.

الجلسة(٧-٨)	تنمية مهارة الطلاقة	-تنمية الطلاقة (الطلاقة اللفظية- الطلاقة الفكرية - طلاقة الأشكال) حيث من خلال ما يلى: -تعريف الطلاقة. - القدرة على توليد عدد كبير من الأفكار أو البدائل عن مواجهة موقف ما أو بحاجة إلى إعمال العقل فيه. -أن يمارس التلميذ ذهنياً مهارة الطلاقة بأشكالها المختلفة في كافة المواقف.	-العصف الذهني مع توليد أكبر عدد ممكن من الأفكار الابتكارية حول الموقف. القصة، وذلك من خلال طرح موقف دون طرح نهاية له وطرح البدائل المختلفة لسيناريو القصة وسير الأحداث بها. - أسلوب حل المشكلات: طرح أساليب مختلفة وجديدة لحل المشكلة المعروضة أمامهم. -الحوار والمناقشة طرح عدد من الأفكار والبدائل ومناقشتها.
الجلسة (٩-١٠)	تنمية مهارة المرونة	-تنمية مهارات المرونة الفرعية(المرونة التكيفية - المرونة- التلقائية). -أن يتعرف التلميذ على مفهوم المرونة في التفكير. -المرونة هي القدرة على إنتاج عدد متنوع من الأفكار أو الاستجابات والتحول من نوع من التفكير إلى نوع أخر -أن يمارس التلميذ ذهنياً مهارة المرونة بأشكالها المختلفة وفي كافة المواقف.	-القصة عرض قصة وذكر أكبر عدد ممكن من العناوين لها وذكر عدد المواقف التي تمت في القصة فيقم التلميذ بعرض تصنيفات متنوعة لتلك المواقف وبدائل مختلفة له. -أسلوب حل المشكلات وذلك لتنمية المرونة التكيفية وهي تغيير الوجهة الذهنية لموقف معين لتحقيق متطلبات خاصة العصف الذهني لتنمية المرونة التلقائية في القدرة على سرعة إنتاج عدد متنوع من الأفكار التي ترتبط بموقف معين. الحوار والمناقشة

(١١- ١٢)	تنمية مهارة الأصالة	-أن يتعرف التلميذ على مفهوم الأصالة في التفكير وهي القدرة على التفكير بطريقة جديدة. تنمية القدرة على التفكير بطريقة مختلفة عن الأخرين وإنتاج أفكار غير مألوفة. -أن يقارن التلميذ بين الأصالة، والطلاقة في التفكير.	-القصة. -العصف الذهني. -أسلوب حل المشكلات من خلال طرح تساؤلات وتدوين الإجابات الأصلية فقط. -أسلوب الحوار والمناقشة لعرض الأفكار المختلفة والغير مألوفة لعدة مواقف وذكر المواقف التي تتطلب توليد أفكار أصلية إزائها.
الجلسة (١٣)	القياس البعدى	تطبيق أدوات الدراسة	أسلوب الحوار والمناقشة.
الجلسة الأخيرة(١٤)	القياس التتبعى		

التجربة الاستطلاعية:

قامت الباحثة بإجراء الدراسة الاستطلاعية من(٢٠٢٣/١٠/٢٧ إلى٢٠٢٣/١١/١٨) وستعرض الباحثة فيما يلى عينة الدراسة الاستطلاعية، والهدف منها، والأدوات المستخدمة. الدراسة الاستطلاعية تُعْد خطوة مهمة قبل الشروع في أي بحث علمي، وهو الاحتكاك بالميدان للتأكد من توفر إمكانية الحصول على العينة الخاصة بالظاهرة المدروسة، وتهدف إلى التجريب والتدريب على أدوات البحث التي تستعمل في الدراسة. وفي هذا الإطار قامت الباحثة بدراسة استطلاعية بالمعهد العالى للادارة والمحاسبة حيث أن الباحثة كانت تعمل به.

أ.عينة الدراسة الاستطلاعية:

بعد الانتهاء من إعداد وبناء مقاييس وأدوات الدراسة، قامت الباحثة بإجراء التجربة الاستطلاعية على عينة مختارة من مجتمع البحث، وتكونت عينة الدراسة التجريبية الاستطلاعية من (١٢) طالب من طلاب المعهد العالى للادارة والمحاسبة ممن تم تشخيصهم بمن ذوى صعوبات التعلم، وذلك بغية معرفة وضوح التعليمات ووضوح الفقرات، ومناسبتها لما تقيسه، ومعرفة الوقت المستغرق، ومعرفة مدى مناسبة جلسات البرنامج الإثرائى وذلك للتقليل من الأخطاء الناجمة قبل عملية التطبيق.

ب.الهدف من التجربة الاستطلاعية:

من خلال متابعة الطلاب، ورؤية أبعاد التفكير الابتكارى رؤية متفحصة مستنيرة للتأكد من سلامة المقاييس والأدوات التى ستستخدم فى الدراسة الحالية، والتأكد من مدى صلاحية البرنامج التدريبى المقترح لتنمية التفكير الابتكارى.

وقد قامت الباحثة بتعديل إجراءات تطبيقية فى الأدوات، والتصميم التجريبي لتوزيع عينة البرنامج التدريبى، وإجراءات فى مسار تطبيق البرنامج المقترح وهى كما يلى:-

١. تم إحداث تعديلات فى أدوات الدراسة أثناء إجراء الدراسة الاستطلاعية.
٢. تم تعديل فى اختيار أنسب الطرق لتوزيع عينة الدراسة الأساسية.
٣. التأكد من صلاحية البرنامج التدريبى، ومعرفة مدى فعاليته في تنمية التفكير الابتكارى.
٤. تدريب الباحثة على كيفية تطبيق البرنامج وإدارة الجلسات العلاجية.
٥. تلافي القصور الذي قد يحدث أثناء الممارسة الإرشادية، وتقليل أخطاء التطبيق في التجربة الأساسية للدراسة.
٦. تكوين صورة واضحة لدى الباحثة عن التسلسل المنطقي لمحتوى كل جلسة وفنياتها ومناسبتها للزمن المقترح ومدى تفاعل الأعضاء مع الفنيات، واختيار أنسب الأماكن لتطبيق جلسات البرنامج التدريبى.

إجراءات البحث:-

مرت البحث الحالى بالخطوات الأساسية التالية:

١. الإطلاع على بعض الأدبيات والدراسات السابقه التي تناولت البرامج المستخدمة فى تنمية التفكير الابتكارى، وكذلك عينة الدراسة.
٢. اختيار الأدوات المناسبة في هذا البحث بعد استعراض الدراسات السابقة في هذا المجال.
٣. بناء البرنامج التدريبى الخاص بالدراسة الحالية.
٤. تحديد العينة التجريبية وفقاً لتطبيق أدوات الدراسة.
٥. تم ضبط عينة البرنامج التدريبى من حيث العمر ودرجاتهم على مقياس التفكير الابتكارى، وتم استبعاد من لم تنطبق عليهم شروط الضبط، لكى لا تؤثر تلك المتغيرات على نتائج الدراسة وتفسيرها وتحليلها.

٦. تم تطبيق الأدوات التالية: مقياس التقدير الشخصي لصعوبات تعلم الرياضيات – للزيات (٢٠٠٧)، مقياس صعوبات التعلم الأكاديمية، ومقياس التفكير الابتكارى لـ "تورانس"، اختبار وكسلر بلفيو لقياس ذكاء الراشدين، اختبار تحصيل فى مادة المحاسبة (الاختبار التحصلي / الفصل الدراسى الأول) لدى عينة الدراسة قبل تطبيق البرنامج التدريبى.

٧. تم تطبيق بطارية مقياس التقدير التشخيصي لصعوبات التعلم، وتم استبعاد الطلاب سائر أنواع الصعوبات، كما تم استبعاد الذين لديهم صعوبات فى القراءة والكتابة. كما تم الاستعانة بالسجلات الدراسية لكل طالب لمعرفة تحصيلهم الدراسي في مادة المحاسبة في الفصل الدراسي الأول.

٨. تطبيق البرنامج التدريبى المقترح على أفراد مجموعة الدراسة التجريبية.

٩. إعادة تطبيق مقياس التفكير الابتكارى لدى عينة الدراسة التجريبية بعد الإنتهاء من تطبيق البرنامج التدريبى (القياس البعدي).

١٠. بعد فترة متابعة البرنامج، تم تطبيق المقياس مره أخرى على المجموعة التجريبية، ويمثل ذلك (القياس التتبعي).

١١. تحليل البيانات وتلخيصها من خلال الأساليب الإحصائية الملائمة، ثم التوصل إلى النتائج ومناقشتها وتفسيرها.

الأساليب الاحصائية:-

قامت الباحثة بمعالجة البيانات التي تم الحصول عليها باستخدام مجموعة من الأساليب الإحصائية بالاعتماد على حزمة البرامج الإحصائية للعلوم الاجتماعية والمعروفة اختصاراً SPSS.، وقد تم استخدام أساليب إحصائية لا بارامترية لمعالجة البيانات التى تم الحصول عليها، وحجم العينة إذ تُعد الأنسب لطبيعة متغيرات الدراسة الحالية، إذ بلغ عدد عينة الدراسة (ن = ٢٤) بواقع (١٢) للمجموعة التجريبية، (١٢) للمجموعة الضابطة، فقد تم استخدام أساليب إحصائية لابارامترية لمعالجة البيانات التي تم الحصول عليها، اعتمدت الباحثة فى الدراسة الحالية على الأساليب الإحصائية التالية:-

- اختبار مان ويتني Mann-Whitney ، وقيمة z لاختبار دلالة الفروق لعينتين مستقلتين، أثناء التكافؤ بين المجموعتين التجريبية والضابطة وفي اختبار صحة بعض الفروض أيضاً.

- اختبار فريدمان لأنه (يتعامل مع قياسات أكثر من أثنين) لاختبار دلالة الفروق لعينتين مرتبطتين وذلك لاختبار صحة الفروض.
- معامل الارتباط لبيرسون.
- المتوسطات الحسابية.
- الانحرافات المعيارية.

حدود البحث:

- **الحدود المكانية:** تم تطبيق أدوات البحث على عينة من طلاب المعهد العالى للادارة والمحاسبة باخميم سوهاج (حيث أن الباحثة كانت تعمل بها).
- **الحدود الزمانية:** لقد تم الإجراء الفعلى لتطبيق جلسات البرنامج الإرشادى منذ عام (٢٠٢٤/٢/٢٢ إلى٢٠٢٤/٤/٣).
- **الحدود البشرية:** تم تطبيق أدوات البحث على عينة قوامها(١٥٠) طالب، بينما تكونت عينة البرنامج التدريبى من (٢٤) طالب من طلاب المعهد العالى للادارة والمحاسبة ، وتم اختيارهم بطريقة قصدية من عينة الدراسة الكلية.

فروض البحث:

فيما يلى عرض لفروض البحث، ومناقشتها، وتفسيرها.

الفرض الأول:-

توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات أفراد المجموعة التجريبية والضابطة بعد تطبيق البرنامج على مقياس التفكير الابتكارى.

للتحقق من صحة هذا الفرض قامت الباحثة باستخدام اختبار " ***فريدمان اللابارامترى*** لحساب دلالة الفروق بين متوسطات رتب درجات القياس البعدى للمجموعتين التجريبية والضابطة على مقياس التفكير الابتكارى. وقد عمدت الباحثة لاستخدام اختبار " ***فريدمان اللابارامترى***، ويسمى بتحليل التباين من الدرجة الثانية، ويستخدم عندما يطبق اختبار عدة مرات على مجموعة فى عدد من المواقف التجريبية.

والجدول التالي يوضح نتائج ***فريدمان اللابارامترى*** للمقارنة بين متوسطات رتب درجات القياس البعدي على مقياس التفكير الابتكارى لدى لدى المجموعة الضابطة ، والمجموعة التجريبية.

جدول (٥)

يوضح نتائج فريدمان اللابارامترى للمقارنة بين متوسطات رتب درجات القياس البعدي على مقياس التفكير الابتكارى لدى المجموعة الضابطة، والمجموعة التجريبية

المجموعات / المقياس	الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب	Z	الدلالة
مقياس التفكير الابتكارى	الرتب السالبة	٥,٠٨	٤٠,٦	١٨	٠,٠١ دالة
	الرتب الموجبة	٠	٠	٠	
	التساوى	–	–	–	

مستوى الدلالة عند(٠,٠١) = ٣,٢٩ مستوى الدلالة (٠,٠٥)= ٢,٢٩

يتضح من الجدول السابق أن قيمة (z) = ١٤,٤ أكبر من القيمة الجدولية (٣,٢٩)، مما يشير إلى وجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى (٠,٠١) بين متوسط درجات الأفراد بالمجموعة التجريبية، والمجموعة الضابطة بعد تطبيق البرنامج المستخدم فى الدراسة الحالية على مقياس التفكير الابتكارى.

وتتفق نتيجة هذه الدراسة ***مها عبد المجيد العاني، أسعد تقي العطار***(٢٠١٥) التى توصلت إلى وجود أثر دال إحصائياً باستخدام البرنامج في تنمية التفكير الابتكاري على الاختبار البعدي ولصالح المجموعة التجريبية.

وتتفق مع ما توصلت إليه دراسة ***جايدن*** Jayden (٢٠١٥) التى أسفرت عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطات أفراد المجموعة التجريبية، والضابطة بعد تطبيق البرنامج (القياس البعدى) على مقياس التفكير الابتكارى في اتجاه المجموعة التجريبية.

كما تتفق نتيجة هذه الدراسة مع ما توصلت إليه دّراسة ***رانيا الصاوي عبد القوى***(٢٠١٤) التى أسفرت عن وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات أفراد المجموعة التجريبية، والضابطة بعد تطبيق البرنامج (القياس البعدى) على مقياس التفكير الابتكارى في اتجاه المجموعة التجريبية.

الفرض الثانى:-

توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات أفراد المجموعة التجريبية فى (القياسين القبلى والبعدى) على مقياس التفكير الابتكارى.

للتحقق من صحة هذا الفرض قامت الباحثة باستخدام اختبار "***فريدمان اللابارامترى***" لحساب دلالة الفروق بين متوسطات رتب درجات القياس البعدى والقبلى على مقياس التفكير الابتكارى. والجدول التالي يوضح نتائج فريدمان اللابارامترى للمقارنة بين متوسطات رتب درجات القياس البعدي والقياس القبلى على مقياس التفكير الابتكارى لدى المجموعة التجريبية (ن = ١٢).

جدول (٦)

يوضح نتائج فريدمان اللابارامترى للمقارنة بين متوسطى رتب درجات القياس البعدي والقياس القبلى على مقياس التفكير الابتكارى لدى المجموعة التجريبية

المتغير	القياس	الرتب	عدد الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب	z	الدلالة
التفكير الابتكارى	البعدى - القبلى	الرتب السالبة	١٢	٥,٥	٣٤,٥	١٦	٠,٠١ دالة
		الرتب الموجبة	٠	٠	٠		
		التساوى	-	-	-		

مستوى الدلالة عند(٠,٠١) = ٣,٢٥ مستوى الدلالة (٠,٠٥)= ٢,٢٦

يتضح من الجدول السابق أن قيمة (z) = ١٣,٤ أكبر من القيمة الجدولية (٣,٢٥)، مما يشير إلى وجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى (٠,٠١) بين متوسط درجات الأفراد بالمجموعة التجريبية قبل/ بعد تطبيق البرنامج المستخدم فى الدراسة الحالية على مقياس التفكير الابتكارى .

ولبيان أهمية الفرق بين درجات القياسين(البعدي والقبلي) للمجموعة التجريبية على مقياس التفكير الابتكارى في الدرجة الكلية والأبعاد الفرعية منه، وهى: (الطلاقة، المرونة، الأصالة) قامت الباحثة بحساب حجم ذلك الفرق أو ما يسمى بحجم التأثير، لأن مقاييس حجم التأثير لا تتأثر بحجم العينات، نظرًا لأن تتناول حجم الفرق أو قوة الارتباط دون أن تكون دالة لحجم العينة، أي أن الدلالة الإحصائية قد تكون مضللة أحيانا، مما يعني أن القيمة العملية يجب أن تؤخذ بعين الاعتبار بالإضافة إلى الدلالة الإحصائية.

وقامت الباحثة بحساب حجم تأثير البرنامج التدريبى الذى تم تطبيقه في الدراسة الحالية على درجات مهارات التفكير الابتكارى باستخدام مربع معامل إيتا (n^2)، ومربع معامل أوميجا (w^2) لتبيان قوة الارتباط أو العلاقة بين المتغيرين، أي نسبة التباين في المتغير التابع التي يمكن إرجاعها إلى تأثير المتغير المستقل بالإضافة إلى حساب حجم التأثير(d) بدلالة مربع إيتا (n^2)، وتفسيرها. والنتائج موضحة في الجدول التالى:

جدول رقم (٧)

يوضح قيمة مربع معامل إيتا (n^2)، مربع معامل أوميجا (w^2) لقوة العلاقة وحجم تأثير البرنامج التدريبى على مقياس التفكير الابتكارى لدى المجموعة التجريبية

الأبعاد	قيمة n^2	نسبة التباين	قيمة w^2	نسبة التباين	حجم التأثير	مستوى حجم التأثير
الطلاقة	٠,٩٠	٩٠٪	٠,٧٧	٧٧٪	٦,٠٥	كبير
المرونة	٠,٨٦	٨٦٪	٠,٧٥	٧٥٪	٥,٦٩	كبير
الأصالة	٠,٨٥	٨٥٪	٠,٧١	٧١٪	٥	متوسط
الدرجة الكلية	٠,٨٨	٨٨٪	٠,٧٨	٧٨٪	٥,٤٤	كبير

يتضح من الجدول أن حجم تأثير البرنامج التدريبى على درجات أفراد المجموعة التجريبية على مقياس مهارات التفكير الابتكارى كبير.

وتتفق نتيجة هذه الدراسة ***مها عبد المجيد العانـي، أسعد تقي العطار***(٢٠١٥) التى توصلت إلى وجود أثر دال إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطات رتب درجات المجموعتين التجريبية (قبل، وبعد تطبيق البرنامج) على مقياس التفكير الابتكارى لصالح القياس البعدى.

وتتفق مع ما توصلت إليه دراسة ***جايدن*** Jayden (٢٠١٥) التى أسفرت عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطات رتب درجات المجموعتين التجريبية (قبل، وبعد تطبيق البرنامج) في اتجاه المجموعة التجريبية على جميع الاختبارات المستخدمة في الدراسة.

كما تتفق نتيجة هذه الدراسة مع ما توصلت إليه دّراسة ***رانيا الصاوي عبد القوى***(٢٠١٤) التى أسفرت عن وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات أفراد المجموعة التجريبية

بعد تطبيق البرنامج (القياسين القبلى والبعدى) على مقياس التفكير الابتكارى في اتجاه المجموعة التجريبية.

٢ .الفرض الثالث:-

لا توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطى درجات أفراد المجموعة التجريبية بعد تطبيق البرنامج والمتابعة (القياسين البعدى والتتبعى) على مقياس التفكير الابتكارى.

وللتحقق من صحة هذا الفرض قامت الباحثة باستخدام اختبار ***فريدمان*** اللابارامترى لحساب دلالة الفروق بين متوسطات رتب درجات القياس التتبعى والقياس البعدى على مقياس الاكتئاب لدى أفراد المجموعة التجريبية.

والجدول التالي يوضح نتائج فريدمان اللابارامترى للمقارنة بين متوسطات رتب درجات القياس التتبعى والقياس البعدي على مقياس التفكير الابتكارى لدى أفراد المجموعة التجريبية (ن = ١٢).

جدول (٧)

يوضح نتائج فريدمان اللابارامترى للمقارنة بين متوسطات رتب درجات القياس التتبعى والقياس البعدي على مقياس التفكير الابتكارى لدى أفراد المجموعة التجريبية

المتغير	القياس	الرتب	عدد الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة z	الدلالة
التفكير الابتكارى	التتبعى – البعدى	الرتب السالبة	٤	٤,١٣	١٦,٥	٠,٢١٨	,٠٥ غير دالة
		الرتب الموجبة	٤	٤,٨٨	١٩,٥		
		التساوى	٢	–	–		

مستوى الدلالة عند(٠,٠١) = ٣,٢٥ مستوى الدلالة (٠,٠٥)= ٢,٢٦

يتضح من الجدول السابق أن قيمة (z) = (٠,٢١٨) أقل من القيمة الجدولية (٢,٢٦) ، مما يشير الى عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسط درجات أفراد المجموعة التجريبية بعد تطبيق البرنامج والمتابعة على مقياس التفكير الابتكارى المستخدم فى الدراسة الحالية.

مما يعنى استمرار أثر البرنامج لدى أفراد المجموعة التجريبية، حتى بعد فترة المتابعة.

وتتفق نتيجة هذه الدراسة ***مها عبد المجيد العاني، أسعد تقي العطار***(٢٠١٥) التى توصلت إلى عدم وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسين (التتبعى، والبعدى) على مقياس التفكير الابتكارى بين رتب درجات المجموعة التجريبية.

وتتفق مع ما توصلت إليه دراسة ***جايدن*** Jayden (٢٠١٥) التى أسفرت عن عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين القياسين (التتبعى، والبعدى) على مقياس التفكير الابتكارى بين رتب درجات المجموعة التجريبية.

كما تتفق نتيجة هذه الدراسة مع ما توصلت إليه دّراسة ***رانيا الصاوي عبد القوى***(٢٠١٤) التى أسفرت عن عدم وجود فروق ذات دلالة حصائية بين متوسط رتب المجموعة التجريبية فى القياس التتبعى أى بعد تطبيق البرنامج، والإنتهاء من تطبيقه بفترة زمنية على مقياس مهارات التفكير الابتكاري. مما يؤكد على استمرارية فاعلية البرنامج العلاجي إلى ما بعد فترة المتابعة، مما يشير إلى استمرارية أثر بقاء التعلم لدى عينة الدراسة.

تفسير نتائج فروض الدراسة السيكومترية:-

أثبتت الدراسة وجود فروق بين متوسطات درجات أفراد المجموعة التجريبية على مقياس التفكير الابتكارى بين القياسين البعدى والقبلى، وكذلك أسفرت عن عدم وجود فروق بين متوسطات درجات أفراد المجموعة التجريبية على مقياس التفكير الابتكارى بين القياسين التتبعى والبعدى، مما يؤكد استمرار أثر التعلم حتى بعد إجراء القياس البعدى إلى انتهاء المدة الزمنية المحددة للبرنامج، وهذا يُعَّد مؤشراً واضحاً على نجاح وفاعلية البرنامج المستخدم فى الدراسة فى تحقيق أهداف الدراسة.

وتعزى الفروق بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضّابطة في النتائج التحصيلية لمادة المحاسبة إلى البرنامج التدريبى حيث اعتمدت الباحثة الحوار والمناقشة التي تدور بين أفراد المجموعة ومدى التزامهم بأدوارهم، والحوار والمناقشة المتبادل بينها وبين الطلاب، وتقديم المساعدة والإرشاد والتوجيه وتزويدهم بالتغذية الراجعة.

كما اعتمدت الباحثة على مجموعة من الإجراءات والمُمارسات التي يجب على المُعلم اتباعها من أجل تنمية التفكير الابتكاري لدى الطلاب ما يلي:

١. العمل على إثارة الخيال لدى الطالب واستخدام أسئلة مفتوحة النهايات، تقبل إجابات الطلاب وعدم التسرع في الحكم عليها.
٢. تنمية الفضول والإثارة وحُب كل ما هو جديد.
٣. تنمية القدرة لديهم على التحليل والتركيب، مساعدتهم على مواجهة التحديات والمشاكل التي تعترضهم.

٤. تشجيع كل طالب على التقدم في المجال الذي يهتم به، وتزويدهم وتثقيفهم بكل ما له علاقة بالابتكار.

وأنه يُمكن تنمية الابتكار لدى الطلاب من خلال المناهج الدراسية لأن مشكلة هؤلاء الطلبة تتمثل في عدم مقدرتهم على استخدام استراتيجيات تفكير فاعلة مثل تلك التي يستخدمها الطلبة العاديون(Brody, & Mills, 2021: 9). على الرغم من أن لديهم القابلية لتعّلم هذه الاستراتيجيات التي فشلوا في إنتاجها بشكل تلقائي باستراتيجيات أخرى أكثر فاعلية، ويعتقد أن أهم أسباب المشاكل المرتبطة بتعلم القراءة، والحساب للطلبة ذوي صعوبات التعلم مرتبطة بعملية المعالجة، وعدم استخدام استراتيجيات تساعدهم على الفهم والاستيعاب بشكل تلقائي(Tacher,& Reddick, 2014: 87).

وأن الطلبة ذوي صعوبات التعلم لا يستطيعون استخدام استراتيجيات التفكير بشكل عفوي، كما أنهم غير قادرين على التكيف مع مواقف عديدة، وذلك لافتقارهم إلى مهارات السيطرة على الذات فهم بحاجة إلى تعلم استخدام استراتيجيات تفكير لتسهيل الاستيعاب لديهم، والعمل على نقل أثر التدريب إلى مواقف جديدة (Diane, 2013: 39, Tacher, & Reddick, 2014: 87) .

ويُعُّد استخدام استراتيجية التعلم التعاوني من خلال الاعتماد على المجموعات الصغيرة التى قامت الباحثة ببناؤها بغرض تحسين وتطوير الخبرات التعليمية للطلاب، إذ أن الطلاب يعملون وفق مجموعات صغيرة غير متشابهة وذلك من أجل تحقيق الأهداف التعليمية المشتركة بين الطلاب وتبادل الخبرات والمهارات المختلفة بينهم.

كما استعانت الباحثة ببعض الموضوعات الأكاديمية فى مادة المحاسبة والرياضيات بغرض تعليم الطلاب التفكير الابتكارى عن طريق تبسيط المعقَّدة مما يساعد على إتقان مكوناتها، حيث تختصر المهمة إلى المستوى الذي يتمكن الفرد من الاستجابة عليه، ومن ثم ينتقل خطوة بعد خطوة إلى السلوك الأكثر تعقيداً، ويرى الكثير من محللي السلوك التطبيقي بأن هذا الأسلوب أكثر الأساليب فعالية في علاج صعوبات التعلم.

وقد قامت الباحثة بعقد جلسة لتنمية مهارات التنظيم إذ أن تعتبر أمرًا ضروريًا في عملية التطوير التنظيمي لدى الشباب لعدة أسباب:

١. **زيادة الإنتاجية:** عندما يكون لدى الطالب مهارات تنظيمية جيدة، يكون قادرًا على تنظيم وإدارة وقته وموارده بشكل فعال، مما يزيد من إنتاجيته وتحقيق مزيد من النجاح في العمل.
٢. **تحسين التنظيم الشخصي:** تطوير المهارات التنظيمية يساعد الطالب على تحسين تنظيمه الشخصي وإدارة حياته بشكل عام. كما يمكنه تنظيم أموره الشخصية والمهنية بشكل أفضل، مما يؤدي إلى تحسين جودة حياته الشخصية والعملية.
٣. **تعزيز الأداء الجماعي:** عندما يكون لدى الطلاب مهارات تنظيمية قوية، يمكنهم التعاون والتنسيق بشكل أفضل مع بقية الفريق. يتم تحسين التواصل والتعاون والتنظيم بين الأعضاء، مما يؤدي إلى تحسين الأداء الجماعي للفريق.
٤. **تقليل الإجهاد والضغط:** تطوير المهارات التنظيمية تساعد الطالب على التعامل مع الضغوط والتحديات المختلفة في مكان العمل بشكل أفضل. كما يكون لديه القدرة على التعامل مع المهام المختلفة وتحديد الأولويات وإدارة الوقت بطريقة فعالة، مما يقلل من الإجهاد والضغط النفسي.
٥. **تحقيق الأهداف الشخصية والتعليمية** : عندما يكون لدى الطالب مهارات تنظيمية جيدة، يمكنه تحديد وتحقيق الأهداف الشخصية والتعليمية بشكل أكثر فعالية. يكون لديه القدرة على تحديد الأهداف الواقعية ووضع خطط لتحقيقها ومتابعتها بانتظام.

بشكل عام، تطوير المهارات التنظيمية لدى الطلاب يساعد في تحسين الأداء الفردي والجماعي وتحقيق الأهداف الشخصية والتعليمية بشكل أفضل.

ومن ثم فقد أسفر البرنامج عن فعاليته فى تنمية التفكير الابتكارى لدى الطلاب، وأن البرنامج أثبت نجتحه من خلال والاستراتيجيات المستعملة في البرنامج والتي تلعب دوراً أساسياً في نجاحه وإظهار فعاليته، إذ تفوقت المجموعة التجريبية التي خضعت للتدريب على المجموعة الضّابطة حيث اعتمد البرنامج على التعلم النشط والتفاعل والمشاركة الفعالة للتلاميذ أثناء عمليات تنفيذ الجلسات التدريبية.

توصيات الدراسة:

في ضوء ما أسفرت عنه نتائج الدراسة الحالية تقدم الباحثة بعض التوصيات التالية:

١. ضرورة الاهتمام ببرامج تنمي التفكير الابتكارى في المراحل التعليمية المختلفة، واستخدام استراتيجيات تعليمية مناسبة لتنميتها.

٢. عقد دورات تدريبية للمعلمين والموجهين، وتشجيعهم على استخدام وتطبيق استراتيجيات معينة لتنمية التفكير الابتكارى، لتشجيع أبنائهم بعد ذلك على التعاون والتفاعل مع الآخرين فى تنمية قدراتهم ومهاراتهم العلمية.

٣. الاستفادة التربوية من نتائج الدراسة الحالية فى تنمية التفكير الابتكارى لدى التلاميذ من خلال التدريب عليه، وتطبيقه فى المواقف التعليمية المختلفة.

٤. الاهتمام بسيكولوجية طلاب الجامعة بوجه عام، وعلاقتها بالتفكير الابتكارى.

بحوث مقترحة:

أثار ما جاء في الدراسة الحالية من عرض للإطار النظري وتحليل للدراسات السابقة ذات الصلة، فضلاً عن نتائج الدراسة الحالية، العديد من التساؤلات التي تحتاج إلي إجراء بعض الدراسات للإجابة عنها، وفيما يلي تعرض الباحثة بعض الدراسات التي تري إمكانية إجرائها في المستقبل:

١. دراسة استخدام استراتيجيات تعليمية أخرى غير التي استخدمتها الدراسة الحالية ومعرفة أثرها على التفكير الابتكارى لدى تلاميذ الصفوف الدراسية المختلفة.

٢. دراسة الدافعية للتعلم، والتفكير الابتكارى.

٣. دراسة سيكولوجية الطلاب وعلاقتها بالتفكير الابتكارى.

أولا: المراجع العربية

أبو الحسن، حسام الدين (٢٠١٤): ***الإسهام النسبي لكل من دافعية الانجاز ومفهوم الذات في التوافق الدراسي لدى الموهوبين والموهوبين ذوي صعوبات التعلم من تلاميذ المرحلة الإبتدائية***، مجلة التربية الخاصة، العدد ٧ ، جامعة الزقازيق ، مصر .

أبو النصر، مدحت محمد(٢٠١٣): ***مراحل العملية التدريبية تخطيط وتنفيذ وتقويم البرامج التدريبية***. القاهرة، مصر: المجموعة العربية للتدريب والنشر.

أبو علام، رجاء محمود(٢٠١٥): ***تقويم التعلم***، ط٦، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان، الأردن.

أحمد، زارع أحمد(٢٠١٤): **فاعلية استخدام الالعاب الذكية التفاعلية في الجغرافيا في تنمية المفاهيم الاقتصادية ومهارات التفكير البصري لدى التلاميذ الموهوبين ذوي صعوبات التعلم**، مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية ، العدد ٥ ، مصر .

الأسدي، سعيد جاسم(٢٠١٧): ***فلسفة التربية في التعليم العالي والجامعي***. **ط١**. عمان: دار صفاء للنشر والتوزيع.

الأسطل، أحمد رشاد مصطفى (٢٠١٠): ***مستوى المهارات القرائية والكتابية لدى طلبة الصف السادس*** ، رسالة ماجستير غير منشورة. الجامعة الاسلامية ،غزة،٢٠١٠م.

تلمساني، فاطمة، بلعزوق، سمية(٢٠٢١): **واقع تقنين وتكييف اختبارات الذكاء في البيئة العربية – مقياس وكسلر نموذجًا**. المجلة الجزائرية للأبحاث والدراسات. المجلد (٤). العدد (٤).

تلمساني، فاطمة، بلعزوق، سمية(٢٠٢١): **واقع تقنين وتكييف اختبارات الذكاء في البيئة العربية – مقياس وكسلر نموذجًا**. المجلة الجزائرية للأبحاث والدراسات. المجلد (٤). العدد (٤).

الحروب، أنيس(٢٠١٢): ***قضايا نظرية حول الطلاب الموهوبين ذوي صعوبات التعلم***، المجلة الدولية للأبحاث التربوية، جامعة الإمارات العربية.

حسين، أبو رياش(٢٠٠٧): **علم النفس التربوي للطالب والمعلم الممارس**. ط ١. الاردن: دار المسيرة للنشر والتوزيع.

الحلابي، إبراهيم عباس(٢٠١٣): ***تنمية الموارد البشرية واستراتيجيات تخطيطها وتحدياتها في الشركات مع إطلالة على التجربة اليابانية***. القاهرة، مصر: دار الفكر العربي.

خطاب، محمد أحمد(٢٠١٧): ***التنمية البشرية وأساليب تقويم البرامج التدريبية. القاهرة، مصر: المكتب العربي للمعارف.***

رانيا الصاوي عبد القوى(٢٠١٤): ***فاعلية برنامج إثرائي لتنمية مهارات التفكير الابتكاري للطالبات الموهوبات في المرحلة المتوسطة بمدينة تبوك بالمملكة العربية السعودية واستمراريتها بعد تطبيق البرنامج.*** كلية التربية. المجلة العربية لتطوير التفوق. المجلد الرابع، العدد (٧).

رمضان، سامية، البصايرة، اسمة(٢٠٢١): ***التفكير الابتكاري لدى المراهق المصاب بالإعاقة البصرية- دراسة عيادية لحالتين بمدرسة الأطفال المعاقين بصرياً" الشهيد عصمان رابح بن عثمان " بسكرة. الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية.*** رسالة ماجستير. جامعة محمد خيضر بسكرة. كلية : العلوم الإنسانية والاجتماعية.

الزيات، فتحي(٢٠١٥): ***صعوبات التعلم التوجهات الحديثة في التشخيص والعلاج.*** القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.

سعدات، محمود فتوح محمد(٢٠٢٠): ***تقنين مقياس وكسلر- بلفيو لقياس الذكاء في المجتمع العربي.*** الطبعة (١)، دار الهدى للطباعة والنشر.

سعودي، أحمد(٢٠١٦): ***دور برمجيات المحاكاة في تنمية مهارات التفكير الابتكاري لدى تلاميذ السنة الثانية ثانوي شعبة تقني رياضي دراسة ميدانية بثانويات ولاية المسيلة.*** مجلة المعارف. جامعة الجزائر. المجلد (٢١). العدد(٨).

سليم، شيماء عبد السلام عبد السلام (٢٠١٧): ***استخدام أنشطة STEM وفق الصفوف المقلوبة في العلوم لتنمية مهارات التفكير الأساسية والقيم العلمية لتلاميذ المرحلة الإعدادية.*** المجلة المصرية للتربية العلمية. المجلد مج(٢٠)، العدد: (١٠).

السيد، السيد(٢٠١١): ***تشخيص صعوبات التعلم الإجراءات والأدوات.*** الطبعة الأولى، القاهرة: دار الفكر العربي.

العاني، مها عبد المجيد، العطار، أسعد تقي(٢٠١٥): ***فاعلية برنامج تنمية التفكير الابتكاري لدى طلبة ذوي الإعاقة الحركية في جامعة السلطان قابوس بسلطنة عمان.*** بحث مقدم للمؤتمر الدولي الثاني للموهوبين والمتفوقين – تحت شعار "نحو استراتيجية وطنية لرعاية المبتكرين". تنظيم قسم التربية الخاصة/كلية التربية /جامعة الإمارات العربية المتحدة.

عباس، عبد الرحمان(٢٠١٧): ***الانحياز الثقافي للإختبارات النفسية ذات المنشأ الغربي في البيئة الجزائرية***. مجلة السراج- في التربية وقضايا المجتمع.

عبد السلام، محمد(٢٠١٠): **صعوبات التعلم والتأخر الدراسي عند الأطفال**. القاهرة: مؤسسة أقرأ للنشر والتوزيع.

عبد العال، أسماء أحمد محمد (٢٠١٢). ***مقياس صعوبات التعلم الأكاديمية***. مجلة الإرشاد النفسي: جامعة عين شمس – مركز الإرشاد النفسي، ع ٣٢ ، ٦٨٧ – ٧٠٢.

عبد القوي، رانيا الصاوي عبده(٢٠١٣): ***فاعليّة برنامج إثرائي لتنمية مهارات التفكير الابتكاري للطالبات الموهوبات في المرحلة المتوسطة واستمراريتها بعد تطبيق البرنامج***. **المجلة العلمية لتطوير التفوق**. المجلد الرابع. العدد (٧).

عجروش، امباركة عبد الله، أبوحراره، ضاوية ميلاد مصباح (٢٠٢٠): ***صعوبات تعلم الرياضيات لدى طلاب كلية التربية بسرت من وجهة نظرهم***. كلية التربية. سرت. مجلة جامعة سرت العلمية للعلوم الإنسانية(المجلد العاشر – العدد الأول.

عجروش، امباركة عبد الله، أبوحراره، ضاوية ميلاد مصباح (٢٠٢٠): ***صعوبات تعلم الرياضيات لدى طلاب كلية التربية بسرت من وجهة نظرهم***. كلية التربية. سرت. مجلة جامعة سرت العلمية للعلوم الإنسانية(المجلد العاشر – العدد الأول.

العزة، سعيد(٢٠١٠): **صعوبات التعلم**. عمان: الدار العلمية والدولية ودار الثقافة.

العساف، صالح بن حمد(٢٠٠٤). ***المدخل إلى البحث في العلوم السلوكية***. الرياض: مكتبة العبيكان. ط(٣).

العمرى، حسان غازى(٢٠٢٢): ***المقارنة بين ثلاثة طرائق فى تقدير الاختبارات المركبة (ألفا ألفا الطبقى – راجو)***. الجامعة الأردنية. الأردن. مجلة اتحاد الجامعات العربية للتربية وعلم النفس. المجلد السادس عشر – العدد الثاني.

العمرى، واضح(٢٠٢٢): ***فعالية تطبيق بعض استراتيجيات نظرية الحل الابتكاري للمشكلات (تريز) في تنمية التفكير الابتكاري لدى متربصي التكوين المهني(النمط الاقامي)***. مجلة الدراسات والبحوث الاجتماعية. جامعة المسيلة. الجزائر. المجلد (٣٠). العدد (١٠).

عواضة، هاشم(٢٠٢٠): ***بناء المناهج التعليمية وتقويمها، كيف نبني برنامج تربية بيئية؟***. الطبعة (١)، المركز العربي للتعريب والترجمة والتأليف والنشر . المنظمة العربية للتربية والثقافة والتربية. دمشق.

عيسى، أحمد سيد(٢٠١٤): ***فاعلية استخدام استراتيجية التعلم القائم على المشكلة في تنمية التفكير الابتكاري لدى التلاميذ الموهوبين ذوي صعوبات التعلم لدى طلاب الصف السادس***، رسالة دكتوراه ، كلية التربية ، جامعة الملك سعود.

فتحي عبد الرحمن، جراون(٢٠٠٧): ***تعليم التفكير مفاهيم وتطبيقات***، دار الفكر، عمان .

قريشي، أمينه(٢٠٢٠): ***طرق تشخيص صعوبات الأكاديمية في مادة الرياضيات لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية من وجهة نظر المعلمين***. رسالة ماجستير غير منشوره، جامعة محمد بوضياف، الجزائر.

لبيب، خالد محمد (٢٠٠٢): ***إطار مقترح للمحاسبة الإدارية البيئية (EMA) علي مستوي منشأت الأعمال (بالتطبيق علي قطاع الصناعة المصري)*** "، المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة، كلية التجارة، جامعة عين شمس، العدد الثالث، يوليو.

مازن، حسام محمد(٢٠٠٦). ***تكنولوجيا المعلومات ووسائطها الإلكترونية***، القاهرة: مكتبة النهضة

المجيدل، عبد الله ، اليافعي، فاطمه(٢٠٠٩): ***صعوبات تعلم الرياضيات لدى تلاميذ الحلقة الأولى من التعليم الأساسي في ضفار من وجهة نظر*** *معلمات الرياضيات "دراسة ميدانية"*. مجلة جامعة دمشق، العدد (٤)، المجلد(٢٥).

ملحم، سامي محمد.(٢٠١٨): ***القياس والتقويم في التربية وعلم النفس***. ط٦، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان، الأردن.

النجادات، حسين متروك، الفراهيد، نسرين عبد المجيد(٢٠٢٢): **درجة معرفة معلمي الرياضيات بمظاهر صعوبات التعلم في الحساب(الديسكالكوليا) لدى الطلبة كلية العلوم التربوية. جامعة الطفيلة التقنية.الأردن**. مجلة العلوم التربوية والنفسية، المجلد السادس، العدد الرابع والخمسون.

نسرين محمد سعيد زاع(٢٠٢٢): ***مقارنة معاملات ثبات درجات الاختبار فى ظل مجموعة الاشتراطات– دراسة محاكاة نموذج كارلو***. المجلة التربوية. كلية التربية. جامعة القصيم. المملكة العربية السعودية.

الينبعاوي، رضا(٢٠١٠): ***الكسور الاعتيادية صعوبات وحلول***. عمان: دار وائل للنشر والتوزيع.

يوسف، سليمان(٢٠١٢): ***الإرشاد النفسي التربوي لذوي صعوبات التعلُّم***، ط١، الأسكندرية: دار الجامعة الجديدة للنشر.

ثانياً: المراجع الأجنبية

American Psychiatric Association (2021). **Diagnostic and statistical manual of mental disorders DSM-5.** Washington, DC: APA.

Bernadette, E. (2019). ***Third grade students' challenges and strategies to solving mathematical word problems***. M.A. dissertation, The University of Texas at El Paso, United States, Texas. Retrieved November 17, 2010, from Dissertations & Theses: Full Text. (Publication No. AAT 1473854).

Bird, R. (2019). ***Overcoming difficulties with number: supporting dyscalculia and students who struggle with math***. London: Sage Publications.

Borgioli, G. (2018). ***A critical examination of learning disabilities in mathematics*.** Journal of Thought, Spring.

Bryant, B., Bryant, D., Kethley, C., Kim, S., Pool, C. and Seo, Y. (2018). ***Preventing mathematics difficulties in the primary grades: the critical features of instruction in textbooks as part of the equation***. *Learning Disability*. *Quarterly*, 31, Winter, 21-35.

Chinn, S. J. (2018). ***The trouble with math's: a practical guide to helping learners with numeracy difficulties.*** London: Routledge Falmer.

Cornue, Julia W. (2018). ***Exploring Dyscalculia and Its Effects on Math Students***. *Master's thesis*, Harvard Extension School.

Diane, M (2013). ***Gifted and talented children with special educational needs.*** double exceptionality. London: David Fulton Publishers.

Dole, S. (2020). ***The implications of the risk and resilience literature for gifted students with learning disabilities*.** Roeper Rev. 23, 91–96. doi: 10.1080/02783190009554074.

Elbaum, B., and Vaughn, S. (2020). ***Self-concept and students with learning disabilities," in Handbook of Learning Disabilities*,** eds H. L. Swanson, K. R. Harris, and S. Graham (New York, NY: Guilford Press, 229–242.

Foley Nicpon, M., Assouline, S. G., & Colangelo, N. (2013). ***Twice exceptional learners: Who needs to know what? Gifted Child Quarterly***, 57, 169-180. doi:10.1177/0016986213490021.

Garn, A. C., Matthews, M. S., and Jolly, J. L. (2020). ***Parental influences on the academic motivation of gifted students: a self-determination***

theory perspective. Gifted Child Q. 54, 263–272. doi: 10.1177/0016986210377657.

Geary, D. (2021). ***Mathematics and learning disabilities*.** Journal of Learning Disabilities, 37, 4-15.

Gündoğan, A. (2019). ***SCAMPER: improving creative imagination of young children*.** Creativity studies, 12(2), 315-326.

Harder , DW culter, L. Rochat , L. (2020). ***Assessment of shams and their relationship to psychopathology***, 584 -608.

International Federation Accountants (2023). **Environmental** ***Management Accounting, International Guidance Document***, New York, Environmental Management Accounting : Procedures and principles , journal of cleaner production , Vol.14, Issue 14, 2023, PP: 1190-1193.

Jayden, T.G. (2015). ***Scamper Technique with Gifted/Learning Disabled Children: Developing Creative and Critical thinking*.** International journal of special education; 22.

Lau, P. Cheung, A.& Hui, D. A. (2015). ***Norming Study of the Creative potential of Hong Kong school children with the electronic Wallach-Kogan Creativity Test.*** Hong Kong.

Laurence, E. (2021). ***An insider's Prospective Teachers observation Creative Thinking in Exceptional Children***, journal of Gifted education.

Maker, J. C. & Udall, A. J. (2002). ***Giftedness and Learning Disabilities.*** www.Idonline.org.

Mc Coach, D. B., Kehle, T. J., Bray, M. A. & Siegle, D. (2021). ***Best Practices in the Identification of gifted students with learning disabilities***. Psychology in the schools, V38, n5, pp403-411.

Olenchak, F. R., & Reis, S. M. (2022). ***Gifted students with learning disabilities***. In M. Neihart, S. M. Reis, N. M. Robinson, & S. M. Moon (Eds.), The social and emotional development of gifted children (pp.177-191). Waco, Texas: Prufrock Press.

Ozyaprak, M. (2021). ***The effectiveness of SCAMPER technique on creative thinking skills***. *Journal for the Education of Gifted young scientists*, 4(1), 31-40. The date of viewed 4-10-2021.

Pfeiffer, S. I. (2019- b). ***The gifted: Clinical challenges for child psychiatry*.** Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry, 48(8), 787-790.

Pfeiffer, S. I. (2022- a). ***Psychological considerations in raising a healthy gifted child.*** In P. Olszewski-Kubilius, L. Limburg-Weber, & S. I.

Pfeiffer (Eds.), Early gifts: Recognizing and nurturing children's talents (pp.173-185). Waco, Texas: Prufrock Press.

Rayes M.F. (2020)." ***Environmental Management Accounting : Putting the Right Numbers in Sustainable Projects*** " , EMAN-AP . Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry, 48(8), 787-790.

Robson, S. (2023). ***The analyzing children's creative thinking framework: Development of an observation-led approach to identifying and analyzing young children's creative thinking***. British Educational Research Journal. doi: 10.1002/berj.3033

Runco, M. A: (2023). ***Creativity theories and themes: Research, development and practice***. (2nd ed.) USA: Elsevier Inc.

Silverman, L. K (2015). ***Gifted children with learning disabilities.*** In N. Colangelo & G. A. Davis (Eds.). Handbook of Gifted Education Needham, MA: Allyn & Bacon, 3rd ed., pp. 533-546.

Swanson, H. L. (2022). ***Working memory in learning disability sub-groups***. J. Exp. Child Psychol. 56, 87–114. doi: 10.1006/jecp.1993.1027.

Tacher, E.L.& Reddick, C.A. (2014). ***The relationship Between Aggression and Creativity among Second Graders***. Florida State University.

Trainin, G., and Swanson, H. L. (2015). ***Cognition, metacognition, and achievement of college students with learning disabilities***. Learn. Disable. Q. 28, 261–272. Doi: 10.2307/4126965.

Treffinger, D. J. (2013). ***Assessment and Measurement in Creativity and creative problem solving***. In J.C. Houtz (Ed.). The Educational Psychology of creativity (PP.59-93). Cresskill, New Jersy: Hampton Press, Inc.

Üstün.S, Ayyıldız N, Kale EH, Mançe Çalı ,sır Ö, Uran P, Öner Ö, Olkun S and Çiçek M (2021). ***Children With Dyscalculia Show Hippocampal Hyperactivity During Symbolic Number Perception*.** Frontiers in Human. Neuroscience. 15:687476. https://doi:10.3389/fnhum.2021.687476

Vidal, H. V. V. (2013). ***Creativity and Problem Solving,*** Lecture Notes, IMM, Technical University of Denmark, P. 27.

Wijaya, A., Retnawati, H., Setyaningrum, W., Aoyama, K., & Sugiman. (2019). ***Diagnosing Students' Learning Difficulties in the Eyes of Indonesian Mathematics Teachers.*** Journal on Mathematics Education, 10 (3), 357-364.

Winner, E. (2022). ***Giftedness: Current theory and research.*** Current Directions in Psychological Science. 9, 153-156.

The effectiveness of a training program to develop innovative thinking among university students with academic learning difficulties

Prepared by:
Dr. Maha Sabry Ahmed Ibrahim- PhD
Assistant professor of psychology and mental health
Faculty of Politics, Economics and Business Administration - Mayo University

Abstract:

The study aimed to design a program to develop innovative thinking among university students with learning difficulties.The total study sample consisted of the legalization sample and the program sample. The legalization sample consisted of (150) Male and female students from the Higher Institute of Administration and Accounting in Sohag. While the program's sample consisted of (24) students who had been diagnosed with learning difficulties, with an average age of (21.93) years, and a standard deviation of (0.38), they were divided into two groups, an experimental group, numbering (12). And a control group numbering (12).

The study used the following tools: Personal Rating Scale for Learning Difficulties in Mathematics - by Al-Zayat (2007), Torrance scale, innovative thinking Scale, Wechsler-Bellevue Test to measure adult intelligence, an achievement test in mathematics (accounting) (achievement test/first semester), training program. Prepared by/researcher.

The results resulted in statistically significant differences between the average scores of the experimental and control group members after applying the program on the innovative thinking scale in favor of the experimental group, and statistically significant differences between the average scores of the experimental group members before and after applying the program (pre- and post-measurements) on the innovative thinking scale. While there were no statistically significant differences between the average scores of the experimental group members after applying the program and the follow-up (post and follow-up measurements) on the innovative thinking scale.

key words:

Training program - innovative thinking - university students - academic learning difficulties.