فاعلية برنامج قائم علي فنيات النظرية الأتصالية لخفض حدة الأنحياز الضمني وتنمية الحس العددي لدى التلاميذ المتعسرين حسابياً (الدسكلكوليا)

إعداد

د. مي السيد عبد الشافي خفاجة

مدرس بقسم الصحة النفسية

كلية التربية – جامعة طنطا

مستخلص:

تهدف الدراسة إلى الكشف عن مدى فعالية برنامج قائم علي فنيات النظرية الأتصالية ، إذ يشترك فيه الآباء والمعلمون من خلال استخدام أساليب غير تنفيرية. وذلك لخفض حدة الأنحياز الضمني وتنمية الحس العددي لدى الأطفال عينة الدراسة.وتتكون عينة الدراسة من(٣٨) تلميذ وتلميذة من التلاميذ المتعسرين حسابياً (الدسكلكوليا) (١٩ ذكور ، ١٩ إناث) وتقسم إلى: تسعة عشر من التلاميذ المتعسرين حسابياً (الدسكلكوليا) بالمجموعة التجريبية (مناصفة بين الجنسين) , وتسعة عشر من التلاميذ المتعسرين حسابياً (الدسكلكوليا) بالمجموعة الضابطة (مناصفة بين الجنسين) من المدارس الابتدائية بمحافظة الغربية.وتم استخدام مقياس الأنحياز الضمني للتلاميذ المتعسرين حسابياً(الدسكلكوليا) (إعداد / الباحثة) , ومقياس الحس العددي للتلاميذ المتعسرين حسابياً (الدسكلكوليا) (إعداد / الباحثة), وبرنامج قائم علي فنيات النظرية الأتصالية (إعداد الباحثة). وتوصلت نتائج الدراسة إلي:

١- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠,٠٥ بين متوسطي رتب درجات المجموعتين التجريبية والضابطة على مقياس الأنحياز الضمني لدي التلاميذ المتعسرين حسابياً(الدسكلكوليا) فى القياس البعدى لصالح المجموعة التجريبية.

٢- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠,٠٥بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية فى القياسين القبلى والبعدى على مقياس الأنحياز الضمني لدي التلاميذ المتعسرين حسابياً(الدسكلكوليا) وأبعاده لصالح القياس البعدى.

٣- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠,٠٥بين متوسطي رتب درجات المجموعتين التجريبية والضابطة على مقياس الحس العددي لدي التلاميذ المتعسرين حسابياً(الدسكلكوليا) فى القياس البعدى لصالح المجموعة التجريبية.

٤- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠,٠٥بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية فى القياسين القبلى والبعدى على مقياس الحس العددي لدي التلاميذ المتعسرين حسابياً(الدسكلكوليا) لصالح القياس البعدى.

٥- لاتوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب المجموعة التجريبية على مقياس الأنحياز الضمني لدي التلاميذ المتعسرين حسابياً(الدسكلكوليا) ومقياس الحس العددي لدي التلاميذ المتعسرين حسابياً(الدسكلكوليا) فى القياسين البعدى والتتبعى (بعد مرور ثلاثة شهور من انتهاء البرنامج).

الكلمات الأفتتاحية : برنامج قائم علي فنيات النظرية الأتصالية – الأنحياز الضمني – الحس العددي- التلاميذ المتعسرين حسابياً(الدسكلكوليا).

The effectiveness of a Program based on the techniques of communicative theory for reducing To reduce The implicit bias and develop Numerical sense among students who are mathematically insolvent (dyscalculia)

Submitted by

Dr.Mai El-Sayed Abd El-Shafe Khafaga

Teacher at the Department of Mental Health

Faculty of Education-TantaUniversity

Thirdly: the Study aim:

The study aims to investigate the degree of efficiency of a Program based on the techniques of communicative theory, in which parents and teachers participate through using disalienated techniques to reduce The implicit bias and Numerical sense development in sample children.The study sample consists of 38 male and female students of mathematically insolvent students (19 of females, and 19 of males) and divided into :Nineteen mathematically difficult Students in the expermental group (of the two genders) and Nineteen mathematically difficult Students in the control group (of the two genders) From elementary schools in the city of

Tanta.**the Study instruments:** A scale of The implicit bias of students who are mathematically insolvent (dyscalculia) (Prepared by the researcher), A scale of Numerical sense among students who are mathematically insolvent (dyscalculia) (Prepared by the researcher), A Program based on the techniques of communicative theory (Prepared by the researcher).

Resultes:

1- There are statistical significant differences at level 0.05 among mediates of the degrees of the two expermental and control groups on A scale of The implicit bias of students who are mathematically insolvent (dyscalculia) in the post measurement for the expermental group.

2- There are statistical significant differences at level 0.05 among mediates of the degrees of the expermental group on A scale of The implicit bias of students who are mathematically insolvent (dyscalculia) and its dimensions in the pre and post measurements for the post measurement.

3-There are statistical significant differences at level 0.05 among mediates of the degrees of the two expermental

and control groups on a scale of Numerical sense among students who are mathematically insolvent (dyscalculia) in the post measurement for the expermental group.

4-There are statistical significant differences at level 0.05 among mediates of the degrees of the expermental group on a scale of Numerical sense among students who are mathematically insolvent (dyscalculia) in the two pre and post measurements for the post measurement.

5- There are not statistical significant differences among mediates of the degrees of the expermental group A scale of The implicit bias of students who are mathematically insolvent (dyscalculia) and a scale of Numerical sense among students who are mathematically insolvent (dyscalculia) in the two post and following measurements.(after three months of completing the program).

The keyward:a Program based on the techniques of communicative theory- The implicit bias - Numerical sense - students who are mathematically insolvent (dyscalculia).

فاعلية برنامج قائم علي فنيات النظرية الأتصالية لخفض حدة الأنحياز الضمني وتنمية الحس العددي لدى التلاميذ المتعسرين حسابياً (الدسكلكوليا)

إعداد

د. مي السيد عبد الشافي خفاجة

مدرس بقسم الصحة النفسية

كلية التربية – جامعة طنطا

المقدمة:

تتعدد نظريات التعلم وتختلف في تفسير عملية التعلم، ويرجع ذلك إلى طبيعتها المعقدة والمتشعبة، مما يجعل من الصعب على وجهة نظر واحدة إدراك عملية التعلم بكاملها، وتقديم إطار شامل لها، ويحتاج المصمم التعليمي إلى إجابات عن أسئلة متعددة حول خصائص المتعلمين، وكيفية تعلمهم، والشروط التي تيسر هذا التعلم وظروفه، والأساليب والإجراءات المناسبة لحدوث التعلم، وكيفية تقويمهم، وهي أسئلة ضرورية لعملية التصميم، ونظريات التعليم والتعلم هي التي تجيب عنها(Hamburg,I.etal.,2007:152)

ومع بداية الألفية الثالثة بدأت تنتشر بوضوح عديد من مجتمعات التعلم عبر الويب. وقد واكب ذلك ظهور عديد من التطبيقات والبرمجيات التي تلبي احتياجات هذه المجتمعات، والتي أطُلق عليها مفهوم الجيل الثاني للويب web 2.0 مثل المدونات، وخدمات مشاركة الوسائط، وخلاصات المواقع وهي خدمات أكسبت الإنترنت طابعًا مختلفًا؛ إذ أصبح مستخدمو الإنترنت مشاركين نشطين ومتعاونين في بناء محتوى

الإنترنت. ومع شيوع استخدام هذه الخدمات في العملية التعليمية ظهر مفهوم الجيل الثاني للتعليم الإليكتروني e-learning 2.0 الذي اتسم بنفس السمات التفاعلية للجيل الثاني للويب؛ فتغيرت بذلك طبيعة التعلم الإلكتروني تغيرًا جذريًا، وهو ما جعل نظريات التعلم التقليدية مثل السلوكية والمعرفية وحتى البنائية في موقف صعب إزاء تفسير عمليات تعلم غير تقليدية تعتمد بالأساس على خدمات الجيل الثاني للتعلم الإلكتروني. فعلى الرغم من أهمية تلك النظريات في فهم سلوك المتعلم في السياق الاجتماعي غير أنها ظهرت في عصر وزمن لم تكن التقنية جزءًا رئيسًا من عملية التعلم (Kesim,M.,2008)

فمن أهم أهداف تدريس الرياضيات في القرن الواحد والعشرين هو تنمية الحس العددي لدى التلاميذ من خلال تنمية مهاراته الفرعية , ومن أهم مهارات الحس العددي مهارة استخدام استراتيجيات الحساب الذهني بالاضافة الى مهارات التقدير التقريبي والعلاقات بين الاعداد وادراك أثر العمليات على الأعداد وادراك معنى العدد .كما أنه لقياس الحس العددي عند التلميذ لابد من قياس قدرته على اجراء حسابات ذهنية بدون استخدام الخوارزميات والاجراءات المعتادة او المتعارف عليها. كما أن استراتيجيات الحساب الذهني هي إحدى مهارات الحس العددي ولكي يكون عند التلميذ حساً عددياً لابد من توافر هذه المهارة إلى جانب مهاراته الأخرى وعليه (Sood ,S& Jitendra ,.A., 2007:145)

والدراسة الحالية هى محاولة لاستخدام برنامج قائم علي فنيات النظرية الأتصالية – يشترك فيه القائمون على رعاية الأطفال من معلمين وآباء – لخفض حدة الأنحياز الضمني وتنمية الحس العددي لدي التلاميذ المتعسرين دراسياً.

مشكلة الدراسة:

أن الملاحظ والمتابع لتطور الرياضيات المدرسية يلاحظ أن رياضيات القرن الواحد والعشرين تركز على تنمية التفكير ومهاراته والفهم العام للمنظومة الرياضية, كما أنها تركز على البنى الرياضية بدلا من العمليات الرياضية والأجراءات وأن من دوافع تطوير تعليمها وتعلمها , كما أنه يجب التخلص من المهارات التقليدية الروتينية والمفاهيم والتعاريف والخوارزميات الأيلة للسقوط والتي همشتها الحاسبات في ضوء أن الانسان يفكر والحاسبات تحسب وتيسر بقصد أن يحل الانسان مشكلاته ويتقدم بابداعاته وتنامي أفكاره(Berch,D.,2005:333).

ووفقا لهذ التصور فقد تحول دور التلميذ من مجرد أله تحسب نتائج العمليات إلى عقل يفكر بالعملية التي تحل المسألة ومحاولة ايجاد نواتج تقريبية للمسألة قبل الشروع بحلها أو محاولة حلها ذهنيا كما يكون دوره الحكم على معقولية النتائج التي تظهر أمامه على شاشة الحاسوب أو الحاسبة اليدوية.وعليه فقد أصبح هدف تدريس الرياضيات في المراحل الدراسية كافة هو استيعاب المفاهيم واستنتاج القوانين والعلاقات , بالاضافة إلى اكتساب أو تنمية المهارات والهدف الأعم والأشمل من كل هذا هو حل المشكلات الرياضية التي تنبع من واقع وحياة التلميذ عن طريق استخدام مدخل حل المشكلة الرياضية وفهم المحتوى الرياضي.كما أصبح من أهداف تدريس الرياضيات المدرسية هو تزويد التلميذ بالمعلومات والمهارات التي تعزز تطورهم الرياضياتي بشكل عام والذي يرتبط بالحس العددي لديهم هذا الحس الذي يلعب دوراً حيوياً في القدرة على الاستجابة بمرونة وفاعلية لحركة الاعداد وتغيير مواضعها. و لتنمية تحصيل التلاميذ في مادة الرياضيات أن تدرس الرياضيات من خلال تشجيعهم على الحس العددي لكي

يتمكنوا من حل مشكلاتهم بمختلف أنواعها ولكي يروا أهمية الرياضيات كمعرفة في تنمية التفكير لديهم (Fuchang,L.,2009:325).

ومن خلال الزيارات الميدانية - للباحثة لبعض المدارس الأبتدائية مثل (مدرسة السيدة مباركة الابتدائية , مدرسة الشهيد يحيا الوطن , مدرسة أحمد أغا الأبتدائية) بمدينة طنطا- استرعى انتباهها وجود بعض التلاميذ المتعسرين حسابياً(الدسكلكوليا) الذين لديهم انحياز ضمني ضد مادة الرياضيات. وهؤلاء التلاميذ يشكو منهم المعلمون والآباء. لذا توصلت الباحثة إلى أهمية عمل برنامج قائم علي فنيات النظرية الأتصالية لخفض حدة الأنحياز الضمني وتنمية الحس العددي لدي التلاميذ المتعسرين حسابياً(الدسكلكوليا) ؛ ونظراً لندرة الدراسات العربية فى هذا المجال ، فقد جاءت الدراسة الحالية لتحاول الإجابة عن التساؤلات التالية:

١- هل يؤثر البرنامج القائم علي فنيات النظرية الأتصالية فى خفض حدة الأنحياز الضمني لدي التلاميذ المتعسرين حسابياً (الدسكلكوليا) ؟
٢- هل يساعد البرنامج المقترح فى تنمية الحس العددي لدي التلاميذ المتعسرين حسابياً (الدسكلكوليا) ؟
٣- هل يمتد تأثير البرنامج - إن وجد – فى خفض حدة الأنحياز الضمني وتنمية الحس العددي لدي التلاميذ المتعسرين حسابياً (الدسكلكوليا) لما بعد التطبيق بفترة (خلال فترة المتابعة) ؟

هدف الدراسة:

تهدف الدراسة إلى الكشف عن مدى فعالية برنامج قائم علي فنيات النظرية الأتصالية لخفض حدة الأنحياز الضمني وتنمية الحس العددي لدي التلاميذ المتعسرين حسابياً (الدسكلكوليا) .

أهمية الدراسة:

الأهمية النظرية:

أ- تعتبر الدراسة الحالية محاولة للانتقال بالظاهرة من مرحلة وصف العلاقات والعوامل المرتبطة باضطراب السلوك إلى مرحلة التدخل السيكولوجى لتعديل هذا السلوك المضطرب.

ب- ندرة الدراسات العربية التى اهتمت باستخدام البرنامج القائم علي فنيات النظرية الأتصالية لخفض حدة الأنحياز الضمني وتنمية الحس العددي لدي التلاميذ المتعسرين حسابياً (الدسكلكوليا) ، كما أن بعض الدراسات الأجنبية فى تناولها لهذا السلوك قد أغفلت ارتباطه بتنمية الحس العددي لهؤلاء التلاميذ.

ج- تأتى الدراسة الحالية تماشياً مع الاتجاه الحديث الذى يؤكد على ضرورة استخدام البرامج التكاملية (ثلاثية الأبعاد) التى تركز على الطفل والمدرسة والأسرة - كعلاج وقائى للسلوكيات المضطربة - والمساهمة فى تنمية السلوكيات التوافقية.

د- تقديم إطار نظرى شامل يفيد فى مجال الأنحياز الضمني وتنمية الحس العددي لدي التلاميذ المتعسرين حسابياً (الدسكلكوليا) وكذلك فى مجال برامج الارشاد الانتقائي التكاملي وفنياته.

الأهمية التطبيقية:

١- العمل على خفض حدة الأنحياز الضمني وتنمية الحس العددي لدي التلاميذ المتعسرين حسابياً (الدسكلكوليا) باعتباره سلوك غير مرغوب فيه ، مما يحدث تغيراً إيجابياً فى سلوك هؤلاء التلاميذ.

٢- مساعدة القائمين برعاية تلك الفئة من التلاميذ (الآباء – المعلمين) و كيفية التعامل معهم من خلال فنيات تدريبية وإرشادية يسهل تطبيقها.

حدود الدراسة:

١-حدود منهجية:

تستخدم الدراسة المنهج التجريبى لبرنامج قائم علي فنيات النظرية الأتصالية لخفض حدة الأنحياز الضمني وتنمية الحس العددي لدي التلاميذ المتعسرين حسابياً(الدسكلكوليا) ؛ حيث يمثل البرنامج المستخدم المتغير المستقل والمتغيرات التابعة هى الأنحياز الضمني والحس العددي لدي التلاميذ المتعسرين حسابياً(الدسكلكوليا).

٢- حدود زمانية:

يتم تطبيق البرنامج في ثلاثة شهور للتطبيق وثلاث شهور متابعة

٣- حدود إجرائية:

تتحدد الدراسة بالعينة المستخدمة (٣٨) تلميذ وتلميذة من التلاميذ المتعسرين حسابياً (الدسكلكوليا) مقسمين إلى مجموعتين ضابطة وتجريبية، كما تتحدد بالأدوات المستخدمة والأساليب الإحصائية اللابارامترية المناسبة.

مصطلحات الدراسة:

أولاً: برنامج قائم علي فنيات النظرية الأتصالية :

تعرف الباحثة النظرية الاتصالية إجرائياً بأنها هي نظرية تناقش التعليم بوصفه شبكة من المعارف الشخصية التى يتم إنشاؤها بهدف اشراك الأفراد فى التعليم وبناؤه وتدعيم التواصل والتفاعل عبر شبكة الويب ، كما تؤكد النظرية الاتصالية القائمة على مبدأ التشبيك على التعلم الرقمي عبر الشبكات، واستخدام أدوات تكنولوجيا الحاسوب والانترنت في التعليم.

ثانياً :الأنحياز الضمني :

تعرف الباحثة الأنحياز الضمني إجرائياً: هو حكم مسبق في موضوع أو قضية خاصة أو عامة، عادة يكون عن طريق تبني أو مساندة وجهة نظر أو عقيدة إيديولجية. كما أن الأنحياز يؤدي بالإنسان إلى القبول أو عدم قبول صحة إدعاء ما، ليس بسبب قوة الإدعاء ومؤيداته وبراهينه، لكن لأن هذا الإدعاء لا يلائم معتقداته وأفكاره المسبقة. لذا فهو يشير إلى إظهار تفضيل لمنظور أو أيدولوجية مُعيَّنة عند إصدار الأحكام والأفعال، أو تحديدًا عندما تتدخَّل تلك التفضيلات الشخصية لتؤثِّرعلى النزاهة والموضوعية؛ بطريقة أخرى , فالحُكم من منظور واحد يؤدي إلى عدم الدقة في الحكم ووجود أخطاء.

ثالثاً: الحس العددي :

تعرف الباحثة الحس العددى إجرائياً بأنه هو ذلك الجزء الهام فى الرياضيات والتى يركز على النظام العددى ويهدف إلى تنمية الإدراك العام لدى التلميذ للعدد والعمليات عليه، وإدراك حجم العدد ومقارنته بأعداد أخرى ، والمرونة فى تنمية استراتيجيات متعددة للحساب الذهنى والتقدير التقريبى، واختيار العلامة العددية المميزة، كل ذلك يظهر فى أداء التلاميذ من خلال بيئة نشطة وبنية رياضية تتسم بالترابط بين طرائق الحساب المختلفة ،بالإضافة إلى التواصل بين الرياضيات المدرسية والمواقف الحياتية.

الاطار النظري والدراسات السابقة:

أولاً: برنامج قائم علي فنيات النظرية الأتصالية :

تعتبر النظرية الاتصالية من أحدث النظريات في مجال التعليم التي ظهرت في السنوات الأخيرة والتي تسعى جاهدة للتغلب على القيود المفروضة على النظرية السلوكية والادراكية والبنائية، عن طريق تجميع العناصر البارزة من الأطر الثلاث

(التعليمية – الاجتماعية – التكنولوجية) بهدف استحداث نظريات جديدة لبناء نظرية التعلم فى العصر الرقمى (Hamburg,I.etal.,2007:154).

وبالتالي تفترض النظرية الأتصالية أن المعرفة موزعة من خلال شبكات وأن الشبكة تتكون من عقدتين على الأقل مرتبطتين مع بعضهما البعض فلا يتم تحصيل المعرفة (وبالتالي التعلم) إلا ببناء معرفة جديدة لدى الفرد وليس بمجرد اكتسابها فقط. ولتكون شخصًا متعلمًا يعني أنه لديك القدرة على أن ترى تلك الصلات بين مصادر المعلومات المختلفة مما يمكنك من فهم العالم من حولك والتصرف بإبداع(Blumler,J&Elihu,K.,1977). وهذا ما يؤكد على طريقة التعلم التي تحدث في منشآت الأعمال التي تعتمد بشكل كبير على تواصل الموظف أو العامل مع الآخرين ممن حوله لبناء المعرفة لديه حتى يستطيع أداء عمله. كما يؤكدها أيضًا التعلم الحاصل اليوم من قبل الناس عبر تواصلهم مع الآخرين من خلال وسائل التواصل الاجتماعي (Denis ,M&Seven,W.,1981).

تاريخ النظرية الاتصالية:Connectivism

ونظرًا لأن نظريات التعلم الحالية ليس بمقدورها التعامل مع معطيات الطبيعة المتغايرة للتعلم والمتعلمين نتيجة تأثير التطورات التقنية الهائلة في العصر الرقمي الراهن، فإن التعليم في العصر الحالي صار في حاجة ماسة لنظرية تصف مبادئه وتطبيقاته باعتباره انعكاسًا للبيئة الاجتماعية الجديدة للمتعلمين، والبيئة المرتبطة بالتكنولوجيا الحديثة والقائمة على وسائلها المتنوعة، فقد ظهرت نظرية المعرفة المجتمعية المستمدة التي تحمل في جوهرها صفة الاتصاليةConnectivism ، وهي تسعى جاهدة للتغلب على القيود المفروضة على النظرية السلوكية والإدراكية والبنائية، عن طريق تجميع العناصر البارزة من الأطر الثلاث (التعليمية-الاجتماعية - التكنولوجية). (Baran ,S&Denis ,D.,1995)بهدف استحداث نظريات جديدة وديناميةلبناء نظرية التعلم في العصر الرقمي، وهي تستخدم مفهوم الشبكة Network

التي تتكون من عدة عقد تربط بينها وصلات، تمثل العقد المعلومات والبيانات على شبكة الويب، وهي إما أن تكون نصية أو مسموعة أو مرئية. أما الوصلات فهي عملية التعليم ذاتها وهي الجهد المبذول لربط هذه العقد مع بعضها لتشكيل شبكة من المعارف الشخصية، وهذا المفهوم متوافق مع فكرة البرمجيات الاجتماعية المستخدمة في الويب (Edwin,E&Agee,1965).

النظرية الأتصالية:

وقد اقترح "سيمنز" Siemens عام ٢٠٠٤م "النظرية الاتصالية Connectivisme، وعرفها بأنها نظرية تسعى إلى توضيح كيفية حدوث التعلم في البيئات الإلكترونية المركبة، وكيفية تأثره عبر الديناميكيات الاجتماعية الجديدة، وتدعيمه بواسطة التكنولوجيات الجديدة، وبالتالي تعد النظرية الاتصالية من النظريات الحديثة التي ارتبطت بالتطور التكنولوجي المعاصر، وتسعى لوضع التعلم عبر الشبكات في إطار اجتماعي فعال (Allen ,G.,2008) .

ويعرفها "سيمينز ٢٠٠٥بأنها "نظرية تسعى إلى توضيح كيفية حدوث التعلم فى البيئات الإلكترونية وكيفية تأثرها بالتغييرات الاجتماعية التي يتبعها تكنولوجيا جديدة والتعلم من وجهة نظر النظرية الاتصالية يركز فيه المتعلم على عمل صلات بين المعلومات، والمعارف المتخصصة (Aharony.N.,2009:29).

مبادئ النظرية الاتصالية :Connectivism

تتحدد مبادئ النظرية الاتصالية Connectivism فيما يأتي:

- يكمن التعلم والمعرفة في تنوع الآراء ووجهات النظر المختلفة التي تعمل على تكوين كل متكامل.

- معرفة كيفية الحصول على المعلومات أهم من المعلومات ذاتها التي تتسم دومًا بالتغير والتطور المتسارع.
- التعلم هو عملية الربط بين مصادر المعلومات المتخصصة، ويستطيع المتعلم تنمية عملية التعلم من خلال العمل عبر الشبكة المحلية.
- القدرة على رؤية الروابط بين المجالات والأفكار والمفاهيم والمهارات الأساسية.
- الدقة وتحديث المعرفة، هما الهدف من جميع أنشطة التعلم الاتصالية.
- إن توفير الاتصالات وكذا الحفاظ عليها ضروريان لتيسير التعلم المستمر.
- اتخاذ القرار في حد ذاته عملية تعلم، فاختيار ماذا نعلم، ومعرفة معنى المعلومات الواردة يكون بالنظر في الواقع المتغير؛ لأن الإجابة الصحيحة الآن يمكن أن تكون خطأ غدًا بسبب التغيرات التي قد تطرأ على المعلومات التي تؤثر في اتخاذ القرار. (Fredrick,W,1984)
- يحدث التعلم بطرق مختلفة، منها: المقررات، والبريد الإلكتروني، والشبكات الاجتماعية، والنقاشات الحوارية، والبحث على شبكة الإنترنت، وقوائم البريد الإلكتروني، وقراءة blogs ، فالمقررات ليست المصدر الرئيس للتعلم.
- التعلم هو عملية إنشاء المعرفة، وليس فقط استهلاكها. علمًا بأن أدوات التعلم وطرق التصميم ينبغي أن تستفيد من هذه السمة للتعلم.
- إحداث التكامل بين الإدراك والمشاعر في صنع المعنى من الأمور المهمة.
- إن المداخل المختلفة والمهارات الشخصية مهمة للتعلم بشكل فعال في مجتمع اليوم، مثل: القدرة على رؤية الروابط بين المجالات والأفكار والمفاهيم والمهارات الأساسية.

- التعلم له هدف نهائي، كتنمية القدرة على أداء مهارة معينة أو القدرة على العمل بفعالية في عصر المعرفة؛ من خلال تنمية مهارات الوعي الذاتي، وإدارة المعلومات الشخصية...إلخ.
- الإتقان والوصول إلى المعرفة الحديثة هما الهدف من التعلم الاتصالي. (Joseph,T.,1963)

توظيف النظرية الاتصالية في عمليتي التعليم والتعلم:

لا يمكن قياس العلم بمجرد الحصول على شهادة في تخصص ما، فطرق التعلم أصبحت متعددة من خلال مئات أدوات التعلم الإلكتروني يجمع الفرد كمًا هائلًا من المعلومات من خلالها، حيث يمكن توظيف النظرية الاتصالية في عمليتي التعليم والتعلم من خلال استخدام بعض البرمجيات الاجتماعية تعليميًا عبر الويب كما يأتي:

أ- المدونات :

تعد المدونات إحدى أكثر شبكات التواصل الاجتماعي شيوعًا واستخدامًا للأغراض التعليمية؛ لأنها تتسم بسهولة إنشائها وقلة تكلفتها إلى جانب سهولة الاستخدام والتحديث والآنية والتفاعل والوسائط المتعددة وعالمية الانتشار، ويمكن استخدامها تعليميًا كالآتي:

- **إنشاء مدونة خاصة بالمقرر الدراسي:** حيث يمكن للمعلم إضافة المقالات إلى المدونة بشكل دوري وبتسلسل يساير موضوعات المقرر، مع حث التلاميذ على المشاركة في تلك الموضوعات من خلال التعليق عليها. هذا ويوفر هذا الاستخدام آلية جيدة لخلق نقاش ثري بين التلاميذ حول موضوعات المقرر

المختلفة، ويمكن للمعلم تعيين درجات إضافية لتحفيز التلاميذ على المشاركة في النقاش.

- **إنشاء مدونة خاصة بالتلميذ:** حيث يطلب المعلم من كل تلميذ إنشاء مدونة خاصة به وإلزامه بإضافة مقالات قصيرة حول موضوعات المنهج الدراسي المختلفة بشكل دوري بحيث يمكن للمعلم الاطلاع والمشاركة في مرئياتهم وملاحظاتهم، على أن يخصص جزء من درجات المشاركة على تلك المدونة. ويعد هذا الاستخدام أسلوبًا جيدًا لتحفيز التلاميذ وتطوير قدراتهم الإنشائية.
- **إنشاء مدونة خاصة بالمنظمة التعليمية أو التدريبية:** حيث عمدت كثير من الجامعات والمعاهد العالمية إلى إنشاء بيئات خاصة لإتاحة إمكانية اقتناء المدونات من قبل التلاميذ وأعضاء هيئة التدريس بحيث تنتقل المشاركة في الآراء والاهتمامات التعليمية لتشمل كافة الأعضاء في المنظمة التعليمية(Nafzigre ,R&White,D.,1983).

ب -خدمة بث خلاصات المواقع :RSS

تمكن خدمة بث خلاصات المواقع إمكانية الحصول على آخر المستجدات المتخصصة وبشكل فوري، مما يجعل منها أداة قيمة لاستخدامها لغرض الوصول إلى آخر المستجدات العلمية والتعليمية في التخصصات المختلفة. ويمكن تلخيص أبرز استخدامات هذه التقنية في المجال التعليمي على النحو الآتي:

- تبليغ جميع التلاميذ بمواعيد الأحداث المهمة في المدراس، مثل: بدء التسجيل، وآخر موعد لتسليم الوثائق المطلوبة، ومواعيد دفع الرسوم الدراسية أو يستخدمها المعلم للتبليغ عن مواعيد الامتحانات ومواعيد تسليم واجبات التلاميذ، أو أوقات اللقاءات المباشرة مع التلاميذ أو للتبليغ عن نتائج الامتحانات ودرجات التلاميذ.

- كل تلميذ يشترك بخدمة RSS الخاصة بالمواضيع التي يقوم بدراستها، وبذلك يستطيع الحصول على أي معلومة جديدة تضاف لجزء الموقع الخاص بهذه المادة حال إضافتها بغض النظر إن كانت هذه المعلومة قد تم إضافتها من قبل أستاذ المادة أو كانت جزءًا من الحوار بين التلاميذ في المنتديات الخاصة بهذه المادة الدراسية.
- يمكن للأستاذ استخدام تقنية RSS لجلب معلومات لموقعه حول المادة التي يدرسها من المواقع الأخرى التي تهتم بنفس الموضوع، فمثلًا لو كانت المادة التي يدرسها حول موضوع التسويق أو المبيعات فيمكن أن يستخدم تقنية RSS لجلب معلومات من مواقع أسواق المال لتعرض بشكل آني على موقعه.
- يمكن أن تستخدمها المكتبات ومراكز البحوث لتبليغ التلاميذ عن آخر المصادر والبحوث التي تصل إليها(Anderson,P.,2010).
- تمكن التلاميذ من الحصول على المعلومات من المواقع التعليمية بشكل تلقائي دون الحاجة إلى زيارة الموقع الذي استمدت منه هذه المعلومات. بما في ذلك إمكانية الحصول على الملفات السمعية والمرئية.
- توفر الوقت والجهد على المعلم والتلميذ في الحصول على المواد التعليمية حال ورودها. فبدلاً من التجول في عدة مواقع على الإنترنت، يمكن عبر هذه الخدمة الحصول على كل جديد خلال ثوان معدودة.
- توفير التتبع للمستجدات العلمية من خلال موقع المقرر: فمن خلال قيام المعلم بالاشتراك في خدمة خلاصات المواقع الخاصة بالمنظمات التعليمية أو العلمية المختصة بموضوعات المقرر الدراسي، يتمكن المعلم من الاطلاع على آخر

المستجدات في مجال المقرر وكذلك ضمان إشراك التلاميذ في الاطلاع على تلك المستجدات .

- مساعدة التلاميذ في الحصول على المستجدات أثناء كتابتهم للبحوث: فمن خلال حث التلاميذ على البحث عن مواقع مختصة في مجالهم البحثي ومن ثم الاشتراك في خدمة خلاصات المواقع المقدمة من تلك المواقع، سيضمن توافر المعلومات المهمة للتلميذ حسب اهتمامه وبشكل مستمر .
- تتبع مدونات التلاميذ: وهنا يكون المعلم قادرًا على الاشتراك في خدمة الـ RSSfeedالمقدمة من قبل المواقع المستضيفة لمدونات التلاميذ، وبالتالي الحصول على ملخص عن آخر المقالات التي أضافها التلميذ إلى مدونته. يسهل ذلك على المعلم عملية الاطلاع على آخر مستجدات المدونات دون الحاجة إلى زيارة كل منها بشكل منفرد مع توفر إمكانية الانتقال إلى ذلك المقال للتعليق عليه من خلال الضغط على الرابط المتضمن في نص الخلاصة (Bessenyei,I.,2010).

ج- الفيسبوك:

يعد الفيسبوك أحد التطبيقات البارزة في الجيل الثاني من الويب Web» 2.0».إن قصة ظهور الفيسبوك كانت في الأساس كشبكة تواصل اجتماعي بين التلاميذ ثم بين الأشخاص بجميع فئاتهم وتوجهاتهم وأصبح الفيسبوك محل الدراسة لكثير من الدارسين في مجال المجتمعات والباحثين في عدد من المواضيع مثل الخصوصية والهوية ورأس مال المجتمعات واستخدامات المراهقين، وأخيرًا في مجال التعلم الإلكتروني. وفيما يأتي نعرض كيفية توظيف شبكة الفيسبوك في التعليم العام والجامعي على وجه التحديد :

- إنشاء المعلم أو التلميذ صفحة لمادة أو موضوع تعليمي ودعوة التلاميذ للمشاركة فيه وتبادل المعلومات ونشر الصور ومقاطع الفيديو التعليمية المناسبة للمادة وتبادلها بين التلاميذ والمهتمين، والتعليق عليها ومناقشة ما فيها.
- نشر الصور ومقاطع الفيديو التعليمية المناسبة للمادة وتبادلها بين التلاميذ والمهتمين, والتعليق عليها ومناقشة ما فيها.
- تكوين صداقات وعلاقات مع المهتمين بمادة أو موضوع تعليمي معين من جميع أنحاء العالم وتبادل المعلومات والخبرات بينهم.
- استخدامه كوسيلة لاستمرار العلاقة بين الخريجين للاستمرار في التعلم وتطوير الذات في ذات التخصص.
- استخدامه كوسيلة لدعوة التلاميذ وغيرهم للمناسبات التعليمية المختلفة (Couros.A.,2010)

د -اليوتيوب:

هي مواقع على شبكة الإنترنت تسمح للمستخدمين برفع ومشاهدة ومشاركة مقاطع الفيديو، والتعليق عليها وتقييمها. ويمكن توظيف إمكانات «يوتيوب» في التعليم الجامعي من خلال تسجيل المعلم لمحاضراته بالفيديو ورفعها على قناته الخاصة على موقع «يوتيوب»، وكذلك استخدام لقطات الفيديو الجاهزة المتاحة على الموقع لدعم تدريسه للمادة، كذلك يمكن لطلاب الجامعة تسجيل التكليفات والأنشطة العملية المطلوبة منهم بالفيديو ورفعها على قناة المعلم لتقييمها، وتحديدًا يمكن توظيف اليوتيوب تعليميًا من خلال النقاط التالية: نقل المحاضرات والمؤتمرات، وإتاحة مشاهدة وتحميل فيديوهات متنوعة لتيسير فهم التلاميذ للمادة التعليمية، وإنشاء قناة لكل مادة تحتوي على مقاطع

متعلقة بالمادة، وكل تلميذ ينشئ له قناة يعرض فيه ما أنتجه أو أعجبه من المقاطع المتصلة بالمادة (Cross,J.,2010)

هـ -الفلكر:

عبارة عن صفحة أو معرض صور على الإنترنت يستطيع الآخرون أن يروا الصور التي صورت ووضعت في هذه الصفحة، وبالإمكان إضافة التعليقات التي تساعد على تطويره، ويمكن الحصول على أى صورة قد تحتاج إليها في عملك أو الاستعانة بها أثناء شرحك لموضوع معين أو صور شخص أو رؤساء دول أو مشاهير أو صور نادرة لمعلم أثري أو حيوانات. وتكمن فائدة الفلكر في التعليم من خلال إنشاء كل تلميذ صفحة له يضع فيها صور تطبيقاته للمادة أو الموضوع الذي يدرسه ويشاركه زملاؤه للتعليق والتقييم(Downes,S.,2010)

ي - الويكي :Wiki

هو نوع من صفحات الويب تسمح للزوار بإضافة المحتويات وتعديلها دون أية قيود. والويكي في أبسط صوره عبارة عن موقع يمكن قراءته مثل أي موقع آخر، لكن تكمن أهميته وقوته في إمكانية العمل عليه بشكل تعاوني، وإنشاء محتوى الموقع بدون استخدام أية أدوات سوى مستعرض الويب القياسي. وقد اكتسبت مواقع الويكي قوتها وشهرتها في التعليم باعتبارها أداة مثالية للعمل التعاوني، وباعتبارها أداة ويب واعدة بالنسبة للمعلمين والتلاميذ على حد سواء. ويعد الويكي وسيلة فعالة للتواصل بين التلاميذ والمعلمين، ولنشر البحوث والمقالات والوثائق وكذلك المحاضرات، وهناك جامعات لا تلزم التلاميذ بحضور المحاضرات، لأن المحاضرات تصور أو تكتب وتنشر على موقع الجامعة. وبالنسبة للاستخدامات العامة فالويكي أسلوب مثالي لإنشاء المقالات بشكل تعاوني يثرى من أطراف عديدة في أي مجال من المجالات، ويمكن توظيف الويكي في العملية التعليمية من خلال النقاط التالية:

- **الويكي التعليمي :Instructionalwiki** حيث ينشئ المعلم أو المدرب صفحة ويكي خاصة بالمادة أو المقرر التعليمي تحتوي على خطة المقرر syllabus وكذلك الموضوعات والموارد التعليمية المختلفة، مثل: المحاضرات والواجبات وغيره مع توفير بعض الصفحات لتكون قابلة للتحرير من قبل التلاميذ بغرض خلق التفاعل بين التلاميذ وتوفير إمكانية المشاركة في بناء المحتوى التعليمي.
- **الويكي التعاوني :Collaborativewikis** وهنا ينشئ المعلم أو المدرب موقعًا خاصًا بحيث تكون جميع الصفحات متاحة للتحرير من قبل التلاميذ لغرض إنشاء الدروس التفاعلية التي تمكن المشاركين من إنشاء ونشر مشاركاتهم، وكذلك المشاركة في التأليف بشكل تعاوني. يتيح استخدام الويكي في هذه الحالة توفير إمكانية مشاركة التلاميذ بعضهم بعضًا في المصادر التعليمية مثل المحاضرات الصوتية أو مقاطع الفيديو المعززة للمقرر التعليمي أو التدريبي .
- **الويكي الخاص بالهيئة التدريسية أو التدريبية:Facultywiki** حيث تعمد عديد من الجامعات والمدارس إلى تفعيل تقنية الويكي لتوفير إمكانية التواصل والمشاركة في المعرفة ما بين أعضاء الهيئة التدريسية أنفسهم، حيث يتيح استخدام الويكي في هذه الحالة المشاركة في المعلومات بين الأعضاء مع توفير إمكانية تحريرها بشكل تعاوني. كما يتيح استخدام تقنية الويكي إمكانية إنشاء فضاء (أو مستودع) مشترك لحفظ الوثائق والموارد التعليمية، ويُفعل الويكي الخاص بالهيئة التدريسية لخلق النقاش الفاعل بين الأعضاء حول المواضيع

التعليمية أو التدريبية المختلفة أو ما قد يستجد في المنظمة. وفي عديد من المنظمات التعليمية، يتم استخدام الويكي كأداة لتوفير التدريب للأعضاء من خلال التعاون في إضافة العديد من مقاطع الفيديو أو المحاضرات الصوتية podcastsلغرض تطوير مهارات الهيئة التدريسية أو التدريبية (Fumero,A.etal.,2006)

- الويكي أداة فعالة للحصول على التغذية الرجعية Feedback من التلاميذ من خلال كتابة تعليقاتهم على صفحات الويكي.
- استخدام الويكي لتتبع المشروعات، وتمكين التلاميذ من رؤية المهام المكتملة وغير المكتملة.
- إنشاء صفحة للإنجازات تمكن أولياء الأمور من الاطلاع عليها لرؤية ما أنجزه أولادهم (Gonzalez ,C.,2008)

في ضوء ما سبق يتضح أن هذا النوع من التعلم من خلال النظرية الاتصالية (الذي يعد تعلمًا خارج الصندوق الأسود وهو الفصل المدرسي) أكثر ملاءمة مع عصرنا الحالي الذي يحتاج إلى الركض مع كل جديد بسرعة نشر المعلومة وتلقي التغذية الراجعة لها بالتمييز في أهميته أو عدمها.

ثانياً: الأنحياز الضمني:

على مدى أكثر من ٢٠ عاما درست الدكتورة مازرين بناجي (Mahzarin R. Banaji) – عالمة نفس بجامعة هارفرد – الانحياز الضمني، ودراستها مهمة جدا لأنها تظهر ما عادة يخفيه الأنسان ظاهرياً، وأنشأت اختبار شهيراً جدا يطلق عليه اختبار الترابط الضمني (Implicit Association Test)، تستطيع أن تأخذ هذا الاختبار لمعرفة درجة انحيازك الضمني الداخلي. فاختبار «IAT» الشهير، الذي يقيس بطريقة ذكية مؤشر عنصريتنا، وتستخدمه جامعة «هارفارد» في أحد مشروعاتها البحثية.

والأمر ليس مرتبطاً بالعنصرية فقط، بل بسائر أشكال التعصب والتمييز، مثل مقدار التحيّز ضد البدناء، أو الجنس الآخر، أو ذوي الاحتياجات الخاصة، وغيرها.ويقوم الاختبار على تقديم كلمات إيجابية مثل: ممتاز، عظيم، رائع، وغيرها كثير، وسلبية مثل: كريه أو بغيض أو قبيح، ويعرضها لنا مع صور من بيئتنا أو الإقليم الذي نعيش فيه. فالغرب مثلاً يعرض لهم تلك الكلمات مع صور من فئات مختلفة من الشعب، كالأبيض والأسود وغيرهما، شريطة أن تضغط بسرعة كبيرة على الصور والكلمات بترتيب معين. فتبين أن تلك السرعة تظهر من حيث لا نشعر درجة من درجات تحاملنا أو عنصريتنا؛ كأن نربط كلمة سلبية بعجالة مع شخص لا نشاطره وشائج المودة.فقد قدم هذا الاختبار لملايين الناس على الإنترنت، لاختبارهم في موضوع العنصرية حول السود والبيض، الجنس حول النساء والرجال، الديانة: حول العربي المسلم وغير العربي المسلم، حول الوزن: النحيف والبدين، والعديد من الاختبارات الأخرى، الدراسات تبين بما لا مجال للشك فيه – إحصائيا – أن الناس لديها انحيازات ضمنية، لا مجال للهروب من ذلك(Manzini ,P.etal.,2009:830).

الأنحياز الضمني :هو ليس شعوراً وهمياً، وقد يسمى «التحيز الخفي»، أو «implicit bias».وهذا التحيّز نمارسه في كثير من الأحيان من دون أن نشعر(Madva,A.,2012).

أنواع ومظاهر الأنحياز الضمني:

١- الارتساء أو وهم التركيز «Anchoring effect»:

«تأثير الارتساء» معناه أن يعتمد الشخص بشكل كبير جدًا في اتخاذ القرار أو تشكيل وجهة النظرعلى أول معلومة أو جزء بسيط من المعلومات تصل إلى مسامعه، وتسيطر تلك المعلومة على صناعة القرار دون النظر إلى الجوانب الأخرى، فبمجرَّد أن

يرسَخ هذا التأثير يبدأ بتشكيل انحياز نحو تفسير- وأحيانًا تعديل- المعلومات الأخرى لكي تتماشى مع المعلومة الأولى وتؤكِّدها.

٢- التوافر الإرشادي «Availability heuristic»:

هذا المصطلح يشير إلى الناس الذين يبالغون في تقدير أهمية المعلومات المُتاحة لهم فقط لأنهم يملكون تلك المعلومات، فهُم يميلون إلى وضع توقُّعات وتعميمات ليحصلوا على أمثلة تدعم أو تنفي شيئًا ما. مثلًا، قد تجد شخصًا يظن أن التدخين لا يضر بصحته لأن جده الذي كان مُدخِّنًا شَرِهًا عاش لـ ٨٩ عامًا.

٣- تأثير عربة الموسيقى «Bandwagon effect»:

هذا التأثير هو أحد أقوى أشكال التفكير الجَمعي، ومعناه أن يتبنى الفرد اعتقادًا يعتمد فيه بشكل أساسي على كثرة عدد المؤمنين بهذا الاعتقاد، وقد أظهرت الأبحاث كيف يُمكن لهذا الانسجام الاجتماعي أن يُشكِّل الطريقة التي يفكِّر ويتصرَّف بها الناس، وفي الواقع أن هذا قد يُفسِّر الإقبال على بعض أشكال الموضة الحديثة في الأزياء مثلًا، أو حتى بعض البِدَع الشعبية، وقد يصل التأثير أبعد من ذلك إلى أن يصل إلى تصويت الجماهير على القضايا الهامة! فقد وُجِدَ أن بعض الناخبين يُفضِّلون- ببساطة- مُحاكاة اختيارات الآخرين عوضًا عن دراسة الاختيارات وجمع المعلومات قبل التصويت.

٤- انحياز النقطة العمياء «Blind spot bias»:

إن الفشل في إدراك انحيازاتك الشخصية هو إنحياز في حد ذاته، وفي العادة يلاحظ الناس تلك الانحيازات المعرفية في غيرهم أكثر بكثير مما يلاحظونها في أنفسهم.

٥- الانحياز لإيجابيات الاختيار «Choice supportive bias»:

عندما يختار الناس شيئًا ما فإنهم يميلون إلى التفكير في إيجابيات اختيارهم ويغضون الطرف عن سلبياته، فمثلًا لو كنت تحب الكلاب وتفكِّر في اقتناء واحد فإنك ستتغاضى عن بعض عيوبه، كمقدرته على أن يقوم بعَضّ الناس أحيانًا (Mitchell ,.J.etal.,2003:457)

٦- وهم التشابُك «Clustering illusion»:

يُعرف بأنه ميل الناس إلى التركيز على الأنماط المتكررة في الأحداث العشوائية وبناء آرائِهم عليها، فهُم يجمعون عينات صغيرة من المعلومات المشتركة في تلك الأحداث ويجدون رابطًا بينها. «توماس جيلوفيتش – Thomas Gilovich»، أستاذ علم النفس بجامعة كورنيل في أمريكا، وجَد أن فئةً كبيرة من الناس يعتقدون بوجود تسلسل أو ترابط مُحدد بين بعض الأحداث التي تبدو لهم غير عشوائية، ولكن في الواقع تكون تلك الأحداث لديها العديد من الصفات التي تمنحها سمة العشوائية إلى حد كبير.

٧- الانحياز التأكيدي «Confirmation bias»:

أحد أهم أنواع الانحياز الضمني وأكثرها انتشارًا، ويشير إلى مَيل الناس نحو سماع المعلومات التي تؤكِّد أفكارهم المُسبقة أو فرضياتهم وقناعاتهم فقط بغض النظر عن كونها معلومات صحيحة أم لا، وكنتيجة لذلك فإنهم يجمعون الأدلة ويتسحضرون المعلومات من الذاكرة بشكل انتقائي ليؤكِّدوا صِحة أفكارهم بصورة متحيِّزة، ويتجاهلون البحث وراء المعلومات التي قد تُضعِف تلك الأفكار أو تُعارضها.فالانحياز التأكيدي يظهر بصورة واضحة في القضايا المرتبطة بالعاطفة تحديدًا، وفي الجدليات المُتعلِّقة بالقناعات الراسخة لدى الأشخاص، ويؤثِّر على التعاطي مع المعلومات بشكل سليم، وبالتالي يؤثِّرعلى السلوك وقد يؤدي إلى قرارات كارثية، خاصةً في المجال التنظيمي أو العسكري أو السياسي.

٨- الانحياز نحو المُحافظَة «Conservatism bias»:

يُفضِّل الناس الركون إلى الأدلة السابقة القديمة على تصديق الأدلة أو المعلومات الجديدة التي ظهرت حديثًا، والتي ربما تُخالف تلك الأدلة القديمة.

من أشهر الأمثلة بهذا الصَدد: الناس في العصور الوسطى الأوروبية الذين استغرقوا وقتًا طويلًا وواجهوا صعوبة بالغة للاعتقاد في كروية الأرض، وهو ما يُخالِف الاعتقاد القديم بأن الأرض مُسطَّحة.

٩- الانحياز المعلوماتي «Information bias»:

هو سعي البشر إلى معرفة قدر كبير من المعلومات حتى لو لم يكن لها إنعكاس مؤثِّر في أفعالهم، كثرة المعلومات ليست دائمًا شيئًا جيدًا، بل أحيانًا تكون المعلومات القليلة أفضل في مساعدة الناس على اتخاذ قرارات أكثر دقة وتنفيذها في الواقع العملي(Nosek,B&Hansen ,J.,2008:556).

١٠- انحياز النعامة «Ostrich effect»:

هو ميل الناس إلى تجاهل السلبيات على طريقة النعامة التي تدفن رأسها في الرمال عند استشعار الخطر، فهُم لديهم اعتقاد خاطىء بأن مشاكلهم سوف تنتهي إذا قاموا بتجاهلها بدلًا مواجهتها ومحاولة حلِّها، كمثال على ذلك فقد أظهرت الأبحاث أن المُستثمرين يتفقدون قيمة أرصدتهم بشكل أقل بكثير في حالة أزمات السوق، فهُم يحاولون بذلك تجاهُل أثرها السلبي عليهم.

١١- الانحياز للنتائِج «Outcome bias»:

يمكن أن يتلخَّص هذا النوع في مقولة الفيلسوف الإيطالي «نيكولو ميكافيلي» في كتابه المشهور «الأمير»: «الغاية تُبرر الوسيلة»، حيثُ يميل البشر إلى اتخاذ القرارات بناءً على النتائِج التي ستُحققها بغض النظر عن الكيفية التي ستتم بها تلك القرارات والطريق الذي سيسلكه لتنفيذها، فعندما يكسب شخص ما مبلغًا كبيرًا من المال بعد المقامرة، فإن هذا لا يعني بأن مخاطرته بالدخول في تلك المقامرة كانت فِعلاً صحيحًا.

١٢- انحياز الثقة العمياء «Overconfidence»:

البعض منا لديه ثقة كبيرة بقدُراته، وهذا قد يجعلنا نقوم بمخاطرات كبيرة في حياتنا اليومية، وفي العادة يكون الخُبراء أكثر عرضة لهذا الانحياز من الأشخاص العاديين، لأنهم دائمًا على ثقة بصحة آرائِهم.

١٣- تأثير الوهم «Placebo effect»:

في عالم الدواء كلمة «placebo» تعني جرعة غير مؤذية لا تحتوي على أي تأثير علاجي، ولكنها تُستخدم لدراسة التأثير النفسي على المريض بعيدًا عن أي تأثير فسيولوجي حقيقي، وعليه فإن هذا النوع من الانحياز يُشير إلى اعتقاد الناس في أثر شيء ما عليهم، والذي لا يكون حقيقيًا، ولكنه نشأ نتيجة لمعتقد كاذب أو أفكار خاطِئة أدَّت إلى توهُّم حدوث هذا التأثير كنتيجة(oblerding,A.,2014:289).

١٤- انحياز الأبتكار «Pro- innovation bias»:

هو انحياز المؤيدين لابتكار أو اختراع ما، بحيثُ يبالغون في تقدير أهميته ويتجاهلون عيوبه أو محدوديته، المبتكرون في مجال السليكون مثال على ذلك.

١٥- انحياز الحداثة «Recency»:

يشير إلى المُبالغة في تقدير المعلومات الجديدة بشكل أكبر من اللازم وتفضيلها عن كل ما هو أقدم، بعض المُستثمرين قد يتخذون قرارات غير حكيمة بسبب اعتقادهم أن السوق سيظل على نفس شكله الحالي في المُستقبل.

١٦- الانحياز نحو الأشياء البارزة «Salience»:

هو ميل الناس نحو التركيز على أكثر السمات وضوحًا وبروزًا في الأشخاص أو المفاهيم، ومن ثم استخدامها للحُكم على المواقف والأشخاص، وقد ينشأ هذا الانحياز نتيجة لعوامل عاطفية أو إدراكية وليس بالضرورة أن يكون مرتبطًا بعوامل فيزيائية

ملموسة.**كمثال على ذلك:** عندما يُشاهد شخص ما عدة نشرات إخبارية عن حدوث أعمال عُنف في المدينة التي يسكن بها، فإن هذه المعلومات عن العُنف تصبح بارزة جدًا في تفكيره فتؤدي إلى عدم شعوره بالأمان أثناء مغادرته للمنزل، على الرغم من أن احتمالية تعرُّضه لهذا العنف لم تتغير.

١٧- انحياز الإدراك الانتقائي «Selective perception»:

هو السماح لتوقُّعاتنا المُسبقة بالتأثير على طريقة إدراكنا لما حولنا، فنقوم باستقبال المعلومات التي نُريدها فقط ونتجاهل وجهات النظر الأُخرى. وفي تجربة تتضمن مباراة كرة قدم بين فريقين لجامعتين مُختلفتين، وُجِد أن مُشجعي كل فريق يُلاحظون أخطاء الفريق الآخر ويتجاهلون الأدلة التي تعارُض ما يريدون رؤيته.

١٨- انحياز الصورة النمطية «Serotyping»:

معناه توقُّع صفات معينة في شخص أو مجموعة دون أن يكون لديك معلومات حقيقة كافية عن هذا الشخص كفرد مُستقل بذاته، وهذا التوقُّع قد يكون بشكل أساسي بسبب أفكار مسبقة أو شيوع نمط ظاهري مُعين عن فئة معينة، وهو في أحيان كثيرة يُسبِّب التسرُّع في الحكم على الأشخاص ويؤثِّر في التفاعل مع الغرباء، حيث يسمح بتصنيفهم إلى أصدقاء أو إلى أعداء يجب تجنُّبهم، وهو الحكم الذي قد لا يكون دقيقًا.

١٩- انحياز البقاء «Survivorship bias»:

هو الميل إلى التركيز على النماذج الناجحة فقط، مما يؤدِّي إلى عدم الدقة في الحُكم على الأمور، فقد تظن أن القيام بعملٍ ما هو أمر سهل للغاية فقط لأنك لم تسمع بكل أولئك الذين فشلوا فيه.

٢٠- انحياز عدم المخاطرة «Zero-risk bias»:

وجد عُلماء النفس أن الناس يحبون «اليقين» ويشعرون معه براحة أكبر، فعدم وجود أي مُخاطرة يضمن لهم عدم حدوث أذى أو ضرر غير متوقَّع.ويبدو جليّاً أن هناك العديد من التعقيدات والعوامل العاطفية التي تمنع الانسان من رؤية ما قد يكون واضحًا

أمامه، وأننا نميل في كثير من الأحيان إلى التركيز على جانب واحد من المشهد، بل إن انحيازاتنا قد تعمينا عن وجود الأخطار الوشيكة، كما يبدو جليّاً كذلك أنه من الصعب جدًا وجود شخص عقلاني مُحايد بنسبة ١٠٠٪(Payne,B.,2014:14-15).

ومما سبق نجد أنه من المُهم أن نفهم انحيازاتنا الشخصية ونعترف بوجودها، وأن نتعلَّم كيف نحد من آثارها السلبية على أفكارنا وتصرُّفاتنا في المواقف المختلفة، فليس من السليم أن يتلاشى صوت العقل أمام المشاعر والأحاسيس الشخصية عندما يتعلَّق الأمر بمواقفنا والأحكام التي نُصدرها، وأيضًا المُراجعات الفكرية من حين لآخر وسماع وجهات النظر المُختلفة، وتذكَّر دائمًا أن المُشكلة ليست في وجود قناعات أو آراء شخصية، وإنما المشكلة تكمُن في الجمود والتحيُّز اللذان قد يمنعان من مراجعة تلك الآراء وتعديلها حينما يكون ذلك ضرورة لا غِنى عنها.

ثالثاً: الحس العددي.

إن تطور مفهوم الحس العددي بدأ في أوائل الثمانينيات, وذلك عندما بدأت الدعوة نحو الحساب الذهني ,وبدأ الاهتمام بالتقدير التقريبي على أنه حتى العام ١٩٨٩ لم يكن للحس العددي أي ظهور واضح ومباشر في الأهداف بصفة عامة, ثم كثرت الدراسات في هذا المجال حتى تجمع مفهوم الحس العددي حول مجموعة مكونات تهتم بالفهم العام للنظومة العددية وبنشأتها وتطورها واتساعها بالاضافة إلى العمليات عليها والمرونة في استخدامها كل ذلك من أجل تنمية الحساب الذهني الذي ينمي القدرة على التفكير واتخاذ القرارات والحكم على معقولية النتائج (Douglas,A&Kiristin,J.,2000:463).

أي أنه عملية تشير وتصف النقاط التالية :

- الإدراك الكلى والفهم العام للأعداد والعمليات عليها.

- الميل نحو استخدام هذه الأعداد.
- المرونة فى التعامل مع المنظومة العددية.
- القدرة على تجهيز المعرفة الرياضية.
- المرونة فى إنتاج استراتيجيات متعددة للتعامل مع الأعداد وتطويرها بصفة مستمرة.
- تقدير نواتج العمليات ، والحساب الذهنى، وإصدار الأحكام. كل ما سبق فى إطار من السببية والمنطقية فى الأداء(Dehaene ,2016).

كما أن الاهتمام بتنمية الحس الرياضى بصفة عامة والحس العددى بصفة خاصة له له تاثير كبير على تنمية أداء التلاميذ المتعسرين دراسياً،كما أن كثيراً من الوثائق المعنية بإصلاح الرياضيات المدرسية وخاصة فى الدول الصناعية تؤكد على ضرورة إلقاء الضوء على تنمية الحس العددى ، وأنه منذ عام ١٩٩٥م بدأت الأبحاث تركز على المعلمين وإمدادهم بالأدوات اللازمة لتنمية الحس العددى، والتركيز على كيفية تصميم بيئة تعليمية تنمى مهارات الحس العددى (Gersten ,R& David .,C,1999:15)

لذا فالحس العدد هو الجزء الأساسى من تعلم الرياضيات والذى يبنى لدى التلميذ الكفاءة الذهنية والقدرة الحسابية، والمتعة عند التعامل مع المنظومة العدديةان الحس العددى كما سيتضح من تعريفه ومهاراته فيما بعد يعتبر من المهارات الهامة والتى ترتبط ارتباطاًَ وثيقاً بالعمل الذهنى وقدرة الفرد على رصد خطوات عمله الذهني لذلك يمكن القول انه يوجد منذ القدم لدى هؤلاء الذين يعتمدون فى معاملاتهم الحسابية على الاداء الذهنى. ومن خلال ما تقدم تتضح الفجوة بين الرياضيات داخل الفصل الدراسى والرياضيات الحياتية ،والتى أدت إلى ظهور التصورات الخاطئة حول جمود الرياضيات وزوال أهميتها بزوال ممارستها فى المدرسة، وكان نتاج ذلك ظهور مفاهيم كثيرة إلى

حيز البحث منها الحس الرياضى بصفة عامة (Howell,S&Kemp,C.,2005:556).

امكانية تطوير الحس العددي عند التلميذ:

أنه بالأمكان تطوير وتنمية الحس العددي عند التلميذ وذلك من خلال أمور كثيرة نذكر منها ما يلي :

- العمل منذ المراحل المبكرة للتعليم على تجسيد مفهوم الاعداد في سياقات مختلفة (الكمّ ، القياس الخ) وربطها مع الواقع قدر الامكان.
- تجسيد المفاهيم من خلال استعمال الوسائل التعليمية الملموسة والقريبة من واقع التلميذ (لوحات ، رسومات، العاب ، برمجيات كمبيوتر الخ).
- عرض المسائل الحسابية المحفّزه للحس العددي للتلميذ منذ المراحل المبكره للتعليم. وذلك باختلاف انواعها ومستوياتها.
- تأكيد العلاقات بين الاعداد واستخدام العمليات الحسابية بالشكل الصحيح والتيقن من الفهم السليم للتلميذ لها.
- استخدام استراتيجيات حل مختلفة لنفس السؤال من خلال اكساب التلميذ مهارات مختلفة من بينها التعامل المرن مع الأعداد واستخدام استراتيجيات التقدير,واتباع اسلوب المناقشة لفسح افاق تفكير جديدة أمام التلميذ.الابتعاد عن التعامل مع الأمور كأشياء مسلّم بها وغير قابلة للنقاش والفحص أو النقد (أوالنقض كذلك).
- فحص الاجابة بعد الحل بشكل منهجي والتأكد من منطق الاجابة ومدى تلائمها وتوافقها مع الواقع (Heirdsfield ,A.,2016) .

رابعاً: الدسكلكوليا (عسر الحساب):

عسر الحساب و يُطلق عليه أيضاً عجز في الرياضيات، وهو نوع محدد من اضطرابات التعلم يشمل صعوبة فطرية في تعلم أو استيعاب الحسابات الرياضية و هو قريب لعسر القراءة dyslexie، يتضمن صعوبة في فهم الأرقام وتعلم كيفية ضربها وتعلم النظريات الرياضية وعدد من الأعراض المُشابهة، على الرغم من عدم وجود نطاق مُحدد لصعوبة التعلم (Dirks,E.etal.,2008:461).

وتعرف الباحثة **الدسكلكوليا** (dyscalculia) (عسر الحساب) إجرائياً بأنه هو أحد أنواع العسر التعلمي يتم تعريفه على الصورة التالية؛ عسر في القدرة على اكتساب المهارات الحسابية، ما يجعل التلاميذ ممن لديهم (عسر الحساب) يلاقون صعوبات في فهم مصطلحات أرقام أساسية، وقصور في الإدراك البديهي لعالم الأرقام، بالتالي صعوبة في حل المسائل والعمليات الحسابية ما يطلق عليه بـعسر الحساب النّمائي، والتعامل مع الأرقام بشكل عام.

**** يؤثّر عسر الحساب في الدماغ:**

يكون عسر الحساب تشوّشا عصبيا في التلفيف داخل الفص الجداري للدماغ. من هذا التشوّش، يتطوّر مثال الفساد لإداكيّ، المرض النفسيّ لعسر الحساب والأرق الطفليّ الذي يشارك في بعض الأوليّات العصبيّة-البيولوجيّة. عادة، يتطابق عسر الحساب مع عجز المهارات.

- **التركّز:** إنه مهارة متعلّقة بمثال الفساد الإدراكي المتضمّن فيعسر القراءة. العجز البنيويّ لهذه شبكة الإتّصالات اعصبيّة متعلّقبالكبت ويؤثّر سلبا في خفّة الطفل لإحراء الهمام الرياضيّة.
- **الانتباه المقسم:** هذه المهارة مهمّة جدّا لأنها تسمح الانتباه لمنبّهَين في نفس الوقت. يظهر الأطفال المصابين بعسر الحساب مشاكل للاستجابة لمنبّه محدّد

بخفّة، لأنهم لا يستطيعون أن يتركّزوا، يتحوّل انتباههم إلى المنبّه غير مهمّ ويتعبون بسهولة.

- **ذاكرة العمل:** تشير هذه المهارة الإدراكيّة إلى التخزين الزمنيّ وقدرة استعمال المعلومات لإجراء الهمام الصعبة. تتعلّق الصعوبات بالمشاكل لإتباع التعليمات، فإنّهم ينسون التعليمات والمهام، ويظهرون مستوى الحافز المنخفض، ذكرى غير كاملة، مستوى السهو العالي، لا يتذكّرون الأعداد، حسابهم العقلية متأخّرة وغيره.
- **الذاكرة في المدى القصير:** إنّها قدرة حفظ كمّية المعلومات القليلة في الدماغ خلال وقت قصير. يشرح هذا العجز الدماغيّ عدم الأهليّة لتذكّر الأعداد أو جدول الضرب.
- **مهارة التسمية:** تتضمّن قدرة استعادة الكلمة أو الرقم من معجمنا وتعبيره. يصعب الأطفال المصابين بعسر الحساب تذكّر الأرقام لأنّ مستواه لمعالجة المعلومات مهارته للتسمية ناقص.
- **التخطيط:** تتضمّن المستويات المنخفضة لهذه المهارة الإدراكيّة صعوبات لفهم المنهج والمعنى العدديّ للتمرين. يمنع هذا عجز التقدّم تنفيذ المهمة بالطريقة الصحيحة.
- **سرعة المعالجة:** تتطابق مع الوقت الذي يستغرق دماغنا لتلقّي المعلومات (رقم، عمليّة حسابيّة، مسألة...)، فهمها والاستجابة لها. يجري الأطفال بدون صعوبات التعلّم هذه المعالجة بطريقة سريعة وآليّة، ولكنّ الأطفال المصابين

بعسر الحصاب يحتاجون إلى أكثر وقتا وجهدا لمعالجة المعلومات والمنبّه (Ardila,A&Rosseli,M.,2002:181).

أعراض عسر الحساب:

- الصعوبات لتعلّم الحساب.
- المشاكل المتعلّقة بفهمم معنى العدد
- العجز عن التصنيف والقياس:إنّ رابطة عدد بحال الحياة الحقيقيّة صعب جدّا، مثل رابطة رقم ٢ بإمكانيّة وجود ٢ الحلويات، ٢ كتب، ٢ صحون، إلخ.
- مشاكل كشف الرموز المتعلّقة بالأعداد ، مثلا، العجز عن رابطة الرقم ٤ بمعنى ربعة.
- الكتابة المغلوطة للأعداد عند كتابتها أو سمعها.
- **أخطاء الشكل:** مثلاً، خلط بين الأعداد ٩ و٦، أو ٣ و٨.
- **عكس الكتابة:** يكتب الرموز بالمقلوب.
- **أخطاء الصوت:** خلط بين الأعداد مماثلة الصوت مثل ستّة وسبعة
- **الأعراض عند التنظيم وتحديد التسلسل للأعداد:** يعيد بعض العدد مرّتين أو أكثر.
- عندما نطلب طفلا معسّر الحساب أن يحسب إلى ٥ ويقف مثلا، لا يستطيع أن يتعرّف الحدّ ويظلّ يحسب.
- **السهو:** يبدو كعرض عاديّ ويحدث عند قفز رقم واحد أو أكثر لتصنيف

- **الأعراض المتعلّقة بالتسلسل:** عرض عادي آخر هو يحدث عندما نطلب الطفل أن يأخذ يحسب من ٤ مثلا، لكن لا يستطيع أن يحسب من هذا الرقم ويقول التسلسل الكامل، إما يكتبه أو يعيده بصوت خفيض.
- يصعبون تعرّف وتصنيف الأشياء وفقا لحجمها وشكلها. (Eysenck, M. & Keane, M., 2005).

أنواع عسر الحساب:

يبدي عسر الحساب مبحث الأعراض عاديّ لأنواع عسر القراءة المختلفة، ويتضمّن هذا المرض خمسة أنواع عسرالحساب، التي نشرحها تالياً:

- **عسر الحساب الشفهيّ:** يتعيّن هذا نوع عسر الحساب صعوبة لتسمية وفهم المعاني الرياضيّة التي تُعرَض شفهيّا. يستطيع الأطفال أن يكتبوا أو يقرؤوا الأعداد، ولكن لا يتعرّفونها عندما ينطقها الآخرون.
- **عسر الحساب العمليّ-الإدراكيّ:** إنّه يتعلّق بالصعوبة لترجمة معرفته للمعاني المجرّدة-الرياضيّة إلى المعاني الحقيقيّة. يستطيع هؤلاء الأشخاص أن يفهمون المعاني الرياضيّة، ولكن لديهم صعوبات للتعداد، التشبيه واستعمال العمليّات الرياضيّة في التطبيق.
- **عسر الحساب المعجميّ:** هو صعوبة قراءة الرموز الرياضيّة، الأعداد والتعبيرات الرياضيّة أوالمعادلات. يستطيع الطفل المصاب بهذا نوع عسر الحساب أن يفهم المعاني المتعلّقة بالرياضيّات عندما نحدّث عنها، لكن لديه صعوبات لقرائتها وفهمها.

- **عسر الحساب الخطيّ:** إنّه صعوبة لقراءة الرموز الرياضيّة، الأطفال الذين يعانون هذا نوع عسر الحساب قادرون على فهم المعاني الرياضيّة، لكن لا يستطيع أن يقرأ، يكتب أو يستخدم الرموز الرياضيّة.
- **عسر الحساب الفكريّ-الإدراكيّ:** إنّه صعوبت لإجراء العمليّات العقليّة، بدون استعمال الأعداد، ليحصل على النتيجة ويفهم المعاني أو الفكَر المتعلّقة بالرياضيّات أو الحساب. الطفل المصاب بعسر الحساب الفكريّ-الإدراكيّ لديه صعوبات ليتذكّر المعاني الحسابيّة بعد تعلّمها.
- **عسر الحساب العمليّاتيّ:** يتعلّق بالصعوبة لإجراء العمليّات الحسابيّة مهما كانت شفهيّة أو مكتوبة. يستطيع شخص مصاب بعسر الحساب العمليّاتيّ أن يفهم الأعداد والعلاقات بينها، لكن تجد صعوبته عند استعمال الأعداد والرموز الرياضيّة للحساب(Geary ,D.,2006:255).

ألعاب وتمارين للأطفال المصابين بعسر الحساب:

ليس كشف عسر الحساب سهل، معظم المدارس لا تستعمل أي جهاز الكشف المبكّر الذي يسمح كشف الاضطراب في الصفّ والمساعدة الأطفال بالأدوات اللازمة. لذلك، كثيرا ما يقع العبء على الأسر نفسها، التي عليها أن تكون متنبّهة وتكشف الأعراض الأولى للمرض وتذهب إلى اختصاصيّ للتشخيص. إذا كنت تظنّ أنّ ولدك يعاني عسر الحساب، يمكنك بإجراء التقييم الإدراكيّ من خلال تمارين التنبيه الإدراكيّ للأطفال المصابين بعسر الحساب لكوجنيفيت. عجز المهارات الإدراكيّة مثل: التركّز، الانتباه المقسّم، ذاكرة العمل، الذاكرة في المدى القصير، مهارة التسمية، التخطيط أو سرعة المعالجة، قد يشير إلى عسر الحساب.

لمّا يتمّ التشخيص، إنّه مهمّ أن نحفز الأطفال ونظهرهم أهليّاتهم لأشياء أخرى وأنّ الممارسة ستقودهم إلى النجاح بصبر وجهد. لذلك، إنه مهمّ أن نعمل معهم في البيت،

وعندما يذهبون إلى المرسة علينا أن نساعد على تصوّر المهام الحسابيّة ونعطيهم الوقت اللازم لإتمام التمرين(Murphy ,M.etal.,2007:459).

فهناك بعض النشاطات والألعاب الملهية المستخدمة لمعالجة عسر الحساب:

- **الطبخ معا:** تراجع مع الطفل وصفة الطعام التي ستطبخون وتسأله أن يحضّر المكونات اللازمة لطبخها. مثلا، نحتاج إلى ٥/١ كجم من العدس، ٣ جزرات، ٢ بصلات ٦ شرائح من المفلفلة... علينا أن يقطع الخضر في ٥ قطع، إلخ.
- **اللعب بالساعة:** تسأل الطفل أن يُبلغك عند ساعة محدّدة وتحتفلون معا ما أحسن فعله وما هو مسؤول وكبير.
- **الذهاب إلى الدكّان معا:** تسأل أن يساعدك على الاشتراء، تستطيعون أن تلعبوا بأنّه مسؤول عن تعريف عدد الأشياء التي عليكم أن تشتروا، تعريف المنتجات والكميات ووضعها في العربة.
- **مشاورة الشكوك على الأسعار:** إن نرد أن ندّخر مالا، ما هي الأبان التي ينبغي أن نشتري، التي سعرها ١,٠٠€ أو التي تكلّف ١,٣٠€؟ إحتفل معه الشراء الذي فعلتم معا وكم هو يساعدك عليه.
- **كشف الكومات:** تفعل كومات بأحجار، بقول أو نقود ويجب أن يكشف الكموة التي فيها أكثر. كذلك تستطيعون أن تكشفوا كم من الأحجار في كومة. تحسبونها معا ويربح من قال الرقم أكثر تقريبا.
- **لعب الحساب:** أحسب، مثلا، كلّ السيارات الحمراء التي ترون، الأشخاص بأحذية البيضاء، السلالم التي تصعدون، إلخ.

- **كشف الأرقام:** بينما كنتم تتنزّهون، تستطيعون أن تكشفوا أرقاماً، اقترح أن يكشف، مثلا، الرقم ٧ ويبحث عنه في أرقام الشوارع، تسجيل السيّارات، إلخ.
- **تذكّر أرقام التليفون:** عليكم أن تهتفوا الجدّة، مثلا، فتسأله أن يتذكّر الأرقام الثلاثة الأولى وأنت تتذكّر سائرها. تهتفون معا وتحتفلونه إذا فعله صحيحاً.
- **إعداد المائدة:** تقسيم الصحون، أدوات المائدة، الكؤوس، المناديل، الخبز, يجب أن يفهم أنّه مهمّ أن يطابق لكلّ واحد مجموعة كاملة.
- **العب بكوجنيفيت:** إنه وسيلة عجيبة لتنبيه فصوصه الدماغيّة المعطوبة، بلا قصد. بينما هم يلهون!
- **اللعب للدكاكين:** تخيّل أنّ الطفل بائع الدكّان وعليه أن يختار من المنتجات في البيت التي سيبيعها في دكّانه ويعيّن لها ثمنا وتضعون سمة عليها. بعد ذلك، أنت زبون. ستراجعون بهذا اللعب الكميات إجراء الجمع، الطرح وحتّى تستطيعون أن تستعملوا مالا. إنّه طريقة ملهية جدّا لتكون مع أسرتك وللتعلّم باللعب (Geary,D.etal.,2000:250).

الدراسات السابقة :

دراسة (عبير الشيخ , ٢٠١٢) هدفت إلي العرف علي طبيعة الفروق في الحس العددي ومهاراته الفرعية التي يمكن أن يعزي إلي الاختلاف فى كل من النوع الاجتماعي ومستوي التحصيل والأسلوب المعرفي والتفاعلات بينهم لدي طلاب المرحلة المتوسطة بدولة الكويت , ولتحقيق هذا الهدف اتبعت الباحثة المنهج الوصفي المقارن. وتكونت عينة الدراسة من (٣٣٣) تلميذاً من طلبة الصف التاسع بالمرحلة المتوسطة بدولة الكويت. وتمثلت أدوات الدراسة فى اختبار الأشكال المتضمنة الجمعي (الصورة الجمعية) وهو من تأليف وتكن وآخرون ومن ترجمة أنور الشرقاوي وسليمان الخضري

الشيخ , وكذلك استخدمت اختبار الحس العددي من إعداد الباحثة. وتوصلت نتائج الدراسة إلي وجود فروق ذات دلالة إحصائياً فى اختبار الحس العددي ومهاراته لصالح المتفوقين من الجنسين , كما أنه لاتوجد فروق ذات دلالة إحصائية فى اختبار الحس العددي تعزي الجنس.

دراسة (تغريد الطائي ,٢٠١٣) هدفت الدراسة إلي التعرف علي أكثر استراتيجيات الحساب الذهني استخداماً عند معلمي الرياضيات , ولتحقيق هذا الهدف اتبعت الباحثة المنهج الوصفي , وتكونت عينة البحث من (١٧٥) معلماً ومعلمة من مديريات المدارس الابتدائية. وتم استخدام اختبار الحساب الذهني من إعداد الباحثة. وتوصلت نتائج الدراسة إلي أن الاستراتيجيات الفرعية (العد للأمام بالأثنيات أو الخمسات أو العشرات) و(العد بإضافة أصغر العددين), وتكرار الجمع تعد أكثر استخداماً من قبل معلمي مادة الرياضيات.

كما هدفت **دراسة (عبد القادر عبد القادر ,٢٠١٤)** إلي معرفة أثر استراتيجية مقترحة فى تنمية التحصيل فى الرياضيات ومهارات الحس العددي لدي طلاب المرحلة الأساسية. وتكونت عينة الدراسة من (٧٠) تلميذ وتلميذة من مدرسة عمر بن الخطاب. وتم استخدام اختبار التحصيل واختبار الحس العددي إعداد الباحث. وتوصلت نتائج الدراسة إلي فعالية الاستراتيجية المقترحة علي التحصيل ومهارات الحس العددي.

كما هدفت **دراسة (زينب عطيفي ,٢٠١٦)** إلي قياس فاعلية استخدام بعض استراتيجيات الحساب الذهني فى التحصيل وتنمية الذكاء العددي لدي طلبة الصف الثالث الابتدائي. وتكونت عينة الدراسة من (٣٠) تلميذ وتلميذة من طلبة المدرسة الجامعية بمحافظة أسيوط.وتوصلت نتائج الدراسة إلي وجود فروق ذات دلالة إحصائياً عند مستوي ٠,٠١

في كل من اختبار مهارة الحساب الذهني واختبار الذكاء العددي لصالح عينة الدراسة التجريبية.

فروض الدراسة:

١- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات رتب درجات المجموعتين التجريبية والضابطة على مقياس اضطراب الأنحياز الضمني لدي التلاميذ المتعسرين حسابياً(الدسكلكوليا) فى القياس البعدى (فى الاتجاه الأفضل) لصالح المجموعة التجريبية.

٢- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات رتب درجات المجموعة التجريبية فى القياسين القبلى والبعدى على مقياس اضطراب الأنحياز الضمني لدي التلاميذ المتعسرين حسابياً(الدسكلكوليا) (فى الاتجاه الأفضل) لصالح القياس البعدى.

٣- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات رتب درجات المجموعتين التجريبية والضابطة على مقياس الحس العددي لدي التلاميذ المتعسرين حسابياً(الدسكلكوليا) فى القياس البعدى (فى الاتجاه الأفضل) لصالح المجموعة التجريبية.

٤- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات رتب درجات المجموعة التجريبية فى القياسين القبلى والبعدى على مقياس الحس العددي لدي التلاميذ المتعسرين حسابياً(الدسكلكوليا) (فى الاتجاه الأفضل) لصالح القياس البعدى.

٥- لاتوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات رتب المجموعة التجريبية على مقياسى اضطراب الأنحياز الضمني والحس العددي لدي التلاميذ المتعسرين حسابياً (الدسكلكوليا) فى القياسين البعدى والتتبعى.

إجراءات الدراسة

أولاً: عينة الدراسة:

تكونت عينة الدراسة فى صورتها المبدئية من (٣٩) تلميذ وتلميذة من التلاميذ المتعسرين حسابياً(الدسكلكوليا) ممن يعانون من الأنحياز الضمني وانخفاض الحس العددي, وقد تم استثناء طفلاً نظراً لأنه يعانى من عدة اضطرابات أخري، فتصبح عينة الدراسة الحالية (٣٨) تلميذ وتلميذة من التلاميذ المتعسرين حسابياً(الدسكلكوليا) ، وتم تطبيق مقياسي اضطراب الأنحياز الضمني والحس العددي لدي التلاميذ المتعسرين حسابياً(الدسكلكوليا) بواسطة المعلمين والتلاميذ فى المدارس الأبتدائية بمحافظة الغربية ، وقد تم اختيار العينة وفقاً للشروط الآتية:

١- أن يكون التلاميذ غير مصاب بأمراض عضوية ، وقد تحققت الباحثة من ذلك عن طريق السجل الطبى لكل التلاميذ من الملفات فى المدارس الأبتدائية.

٢- أن تتراوح نسبة الذكاء لأفراد العينة من (٩٠-١١٠) , من خلال استخدام مقياس ستانفورد بينيه (الصورة الرابعة) تعريب لويس مليكة (١٩٩٨ – ج) للتحقق من ذلك.

٣- حصول هذه المجموعة على درجات مرتفعة فى اضطراب الأنحياز الضمني لدي التلاميذ المتعسرين حسابياً(الدسكلكوليا) ، وحصولهم على درجات منخفضة فى مقياس الحس العددي لدي التلاميذ المتعسرين حسابياً(الدسكلكوليا) المستخدمين فى الدراسة الحالية.

تم تقسيم أفراد عينة الدراسة إلى مجموعتين (١٩) من التلاميذ المتعسرين حسابياً (الدسكلكوليا) (ذكور وإناث) بالمجموعة التجريبية و(١٩) من التلاميذ المتعسرين حسابياً (الدسكلكوليا) (ذكور وإناث) بالمجموعة الضابطة.

وقد تم التحقق من تجانس المجموعتين فى متغيرات (العمر الزمنى , الذكاء) وأيضاً فى اضطراب الأنحياز الضمني , ودرجة الحس العددي بأبعاده بجانب الدرجة الكلية لهؤلاء التلاميذ (القياس القبلي):

أولاً: وذلك باستخدام أسلوب الأزواج المتماثلة وهو بتوزيع كل فردين متساويين تقريباً فى المتغيرات بحيث فرد واحد فى المجموعة الضابطة والآخر فى المجموعة التجريبية.

ثانياً: باستخدام الأسلوب الإحصائى اللابارامترى "مان ويتنى" Man-Whiteny (رمزية الغريب , ١٩٨٩ , ٦٣-٦٦) وجدولى (١ ، ٢) توضح ذلك.

والجداول التالية توضح ذلك:

جدول (١)

قيم U لدلالة الفروق بين متوسطات رتب

درجات المجموعتين التجريبية والضابطة فى المتغيرات الخاصة بالمجانسة.

المتغير	المجموعة التجريبية ن = ١٩			المجموعة الضابطة ن = ١٩			قيمة U	مستوى الدلالة
	المتوسط	مجموع الرتب	متوسط الرتب	المتوسط	مجموع الرتب	متوسط الرتب		
نسبة الذكاء	٨٨,٦٩	٧٥	١٢,٢١	٩٧,١٩	٦٩	١٢,٣٦	٣٣	غير دالة
العمر الزمني (بالشهور)	١٣٦,٦٩	٧٤	٢٢,١٩	١٣٠,٧١	٧٠	١٢,٥٩	٣٤	غير دالة

*** دلالة U عند مستوى ٠,٠٥ بين (صفر- ٢٤).**

يتضح من جدول (١) تجانس المجموعتين التجريبية والظابطة فى متغيرات العمر الزمنى بالشهور ، نسبة الذكاء حيث لم تصل قيمة U فى المتغيرين إلى مستوى الدلالة الإحصائية ، كما يتضح من متوسطات الدرجات بالجدول أن أفراد المجموعتين من التلاميذ المتعسرين حسابياً(الدسكلكوليا) ونسبة ذكائهم تتراوح من (٩٠- ١١٠) درجة.

جدول (٢)

قيم U لدلالة الفروق بين متوسطات رتب درجات المجموعتين التجريبية والضابطة على مقياسي الأنحياز الضمني و الحس العددي لدي التلاميذ المتعسرين حسابياً(الدسكلكوليا) (القياس القبلي).

المقياس	المتغير	المجموعة التجريبية ن = ١٩			المجموعة الضابطة ن = ١٩			قيمة U	مستوى الدلالة
		المتوسط	مجموع الرتب	متوسط الرتب	المتوسط	مجموع الرتب	متوسط الرتب		
الأنحياز الضمني لدي التلاميذ المتعسرين حسابياً (الدسكلكوليا)	توقع الاستنتاجات	٣٠,٥٥	٧٤	١٢,١٩	٢٩,٨٤	٧٠	١٢,٦٨	٣٤	غير دالة
	التأمل الذاتي	٢٨,٥٦	٧٠	١٢,٦٩	٢٧,٧٨	٧٤	١٢,١٩	٣٢	غير دالة
	الانتباه للمهددات	٣١,٤٥	٨١	١٣,١٩	٢٥,٨٩	٧٩	١٣,١٧	٣٧	غير دالة
	الغزو الخارجي	٣٦,٢٨	٧٢	١٢,٩٤	٣٠,١١	٦٧	١١,١١	٢٩	غير دالة
الحس العددي لدي التلاميذ المتعسرين حسابياً(الدسكلكوليا)	الحسابات الذهنية	١٣,٦٩	٧٥	١٢,١١	١٢,١٩	٦٩	١٢,٤٥	٣٣	غير دالة
	التخمين الرياضي	١٢,١٠	٧٨	١٣,٦٩	١٢,٤٤	٦٦	١١,١٩	٣٠	غير دالة
	التأكد من صحة الجواب	١٦,٩٤	٧٧	١٣,٥٥	١٣,٧٢	٦٧	١١,١٨	٣١	غير دالة
	الدرجة الكلية	٣٣,١٣	٨٠	١٣,٩٤	٢٨,١٠	٦٤	١١,٩٣	٢٨	غير دالة

*** دلالة U عند مستوى ٠,٠٥ بين (صفر- ٢٤).**

يتضح من جدول (٢) عدم وجود فروق دالة بين المجموعتين التجريبية والضابطة فى القياس القبلى ، حيث لم تصل قيمة U إلى مستوى الدلالة الإحصائية على مقياسى اضطراب الأنحياز الضمني والحس العددي لدي التلاميذ المتعسرين حسابياً(الدسكلكوليا) بالأبعاد الفرعية والدرجة الكلية لكل منهم.

ثانياً: المنهج المستخدم:

١- المنهج الذى تقوم عليه الدراسة:

تعتمد الدراسة الحالية على المنهج التجريبى باعتبارها دراسة تجريبية تهدف إلى التعرف على فعالية برنامج قائم علي فنيات النظرية الأتصالية لخفض حدة اضطراب الأنحياز الضمني وتنمية الحس العددي لدي التلاميذ المتعسرين حسابياً (الدسكلكوليا) ، حيث يمثل البرنامج المستخدم المتغير المستقل ، وتهدف الدراسة إلى التعرف على مدى تاثير هذا المتغير على عدد من المتغيرات التابعة والمتمثلة فى اضطراب الأنحياز الضمني والحس العددي لدى هؤلاء الأطفال (أفراد المجموعة التجريبية).

ثالثاً: أدوات الدراسة:

١- مقياس ستانفورد بينيه للذكاء (الصورة الرابعة) تعريب لويس مليكة (١٩٩٨–ج):

يعتبر هذا المقياس من أكثر مقاييس الذكاء استخداماً للفئات العمرية المختلفة من سنتين إلى ما فوق السبعين ، وهو أداة مهمة لتشخيص عن التلاميذ الأسوياء وغير الأسوياء.

وتتكون الصورة الرابعة للمقياس من خمسة عشر اختباراً فرعياً ، تبدأ باختبار المفردات وتحديد المسار ، وتنتهى باختبار بناء المعادلات.

ويبدأ تطبيق الاختبار بتحديد المستوى القاعدى للمفحوص بما يتفق وعمره الزمنى , وذلك بأن يجيب على جميع أسئلة الاختبار المعروض عليه ، فإذا فشل فى الإجابة على كل فقراته ويسمى (المستوى القاعدي) ، تم تقديم اختبارات المستوى الأعلى حتى يفشل المفحوص فى الإجابة على كل المفردات فى ثلاثة مستويات متتالية ، عند ذلك يتوقف تطبيق الاختبار ويسمى (المستوى السقفي).

يحسب العمر العقلى للمفحوص من خلال جميع أوزان الاختبارات التى أجاب عنها بعد إضافة المستوى القاعدى وقسمتها على العمر الزمنى لاستخراج نسبة الذكاء.

ويتمتع المقياس بمعدلات صدق وثبات مناسبة لجميع مقاييسه الفرعية , كما تم تطبيقه على فئات مختلفة من الأطفال العاديين وغير العاديين , وكانت نتائجه تؤكد قدرة المقياس على التمييز بين تلك الفئات (لويس مليكه , ١٩٩٨ – ج , ١-٣) , وقد استخدمته الباحثة للمجانسة بين المجموعة الضابطة والتجريبية فى متغير الذكاء.

٢- مقياس اضطراب الأنحياز الضمني لدي التلاميذ المتعسرين حسابياً(الدسكلكوليا) : إعداد/ الباحثة

ويتكون مقياس اضطراب الأنحياز الضمني لدي التلاميذ المتعسرين حسابياً(الدسكلكوليا) من أربعة أبعاد هى توقع الأستنتاجات , التأمل الذاتي , الانتباه للمهددات ,الغزو الخارجي.

ويتم الإجابة على عبارات المقياس من خلال ثلاثة اختيارات (أوافق – أوافق أحياناً – لا أوافق) تأخذ الدرجات (٢-١-صفر) على التوالى وكلها عبارات موجبة أى فى اتجاه واحد ، ويقوم بتطبيق المقياس المعلم أو الأخصائى النفسى.

وفى الدراسة الحالية ، قامت الباحثة بحساب الخصائص السيكومترية للمقياس على عينة (ن= ٨٠) تلميذ وتلميذة من التلاميذ المتعسرين حسابياً(الدسكلكوليا) , وذلك من خلال :

صدق المحكمين :

قامت الباحثة بعرض القائمة علي عشرة من الأساتذة المتخصصين بمجال الصحة النفسية وعلم النفس التربوي بالزقازيق وبنها , وقد تم تعديل العبارات طبقاً لأراء السادة المحكمين فيما يتفق بينهم بنسبة ٨٠ % من أرائهم.

صدق التكوين:

وذلك بحساب مصفوفة معاملات الارتباط بين أبعاد المقياس والدرجة الكلية كما يوضحها جدول (٣).

جدول (٣)

قيم معاملات الارتباط بين درجة أبعاد مقياس اضطراب الأنحياز الضمني لدي التلاميذ المتعسرين حسابياً(الدسكلكوليا) والدرجة الكلية

	توقع الأستناجات	التأمل الذاتي	الانتباه للمهددات	الغزو الخارجي
توقع الأستناجات	-	.٦٨٣**	.٧٨٠**	.٥١٨**
التأمل الذاتي	.٥٨٣**	-	.٦١٧**	.٧٢٦**
الانتباه للمهددات	.٧٨٠**	.٦١٧**	-	.٧٢٤**
الغزو الخارجي	.٥١٨**	.٧٢٦**	.٧٢٤**	-
الدرجة الكلية	.٩٠٧**	.٩٢٢**	.٩٢٠**	.٩٨٣**

***دالة إحصائياً عند مستوى ٠,٠٥ **دالة إحصائياً عند مستوى ٠,٠١**

من الجدول (٣) يتضح أن جميع معاملات الارتباط دالة إحصائياً عند مستوى (٠,٠١) بما يعنى أن التماسك الداخلى للمقياس يشير إلى صدق القائمة.

الثبات:

كما تم حساب ثبات القائمة على عينة (ن= ٧٠) تلميذ وتلميذة من التلاميذ المتعسرين حسابياً (الدسكلكوليا) بعدة طرق إحصائية:

- طريقة ألفا-كرونباخ.

- التجزئة النصفية.

١- طريقة ألفا-كرونباخ:

استخدمت الباحثة للتأكد من ثبات المقياس طريقة ألفا-كرونباخ Alpha-Cronbach من خلال البرنامج الإحصائى SPSS ، وقد بلغ معامل الثبات (٨٩٩.) وهو معامل ثبات دال.

٢- طريقة التجزئة النصفية Split-half:

اعتمدت الباحثة فى حساب معامل الثبات على معادلة سبيرمان – براون وجتمان وكان معامل الثبات (٩٣٥.،٩٣٦.) على الترتيب وهو معامل ثبات دال.

من كل ما سبق يمكن القول أن المقياس يتمتع بدرجة مناسبة من الصدق والثبات.

٣- مقياس الحس العددي لدي التلاميذ المتعسرين حسابياً (الدسكلكوليا): (إعداد/ الباحثة)

ويهدف المقياس إلى التعرف على الحس العددي لدي التلاميذ المتعسرين حسابياً (الدسكلكوليا).

ويتكون المقياس من ٣٣ عبارة اتضح من خلال التحليل العاملى أنها تشبع على ثلاثة أبعاد هى:

أ- الحسابات الذهنية: ويعنى إهتمام كل تلميذ وتلميذة باجراء العمليات الحسابية باستخدام الدماغ البشري فحسب، بدون أي مساعدة من الآلات الحاسبة أو الحواسيب. (ويضم احدي عشر عبارة)

ب- **التخميين الرياضي:** ويعنى العمليّة الدماغيّة التي تسمح لنا التوقّع أونشوء جواب عندما الحلّ ليس حاضرا لدينا وتشمل تخمين السرعة , وتخمين المسافة , وتخمين الزمن. (ويضم احدي عشر عبارة)

ج- **التأكد من صحة الجواب:** ويتم التأكد من معقولية الأجوبة بعد إجراء عدة خطوات منها فهم المسألة الحسابية ، وضع مجموعة حلول , معرفة إذا كانت المحاولة صح أو خطأ في الأجابات. (ويضم احدي عشر عبارة)

ويتم الإجابة على عبارات المقياس من خلال ثلاثة اختيارات (أوافق –أحيانا أوافق- لا أوافق) تأخذ الدرجات (٢- ١ – صفر) على التوالى, ويحصل المفحوص على درجة مستقلة فى كل بعد من الأبعاد الثلاثة , كما يحصل على درجة كلية فى المقياس , والتى تتراوح بين (صفر-٦٦) درجة وتدل الدرجة المرتفعة على مستوى مرتفع الحس العددي لهؤلاء التلاميذ , والعكس صحيح ، ويقوم بتطبيق المقياس المعلم أو الأخصائى النفسى أو التلميذ / التلميذة.

صلاحية المقياس للتطبيق:

صدق المحكمين :

قامت الباحثة بعرض المقياس علي عشرة من الأساتذة المتخصصين بمجال الصحة النفسية وعلم النفس التربوي بالزقازيق وبنها , وقد تم تعديل العبارات طبقاً لأراء السادة المحكمين فيما يتفق بينهم بنسبة ٨٠ % من أرائهم.

صدق المفردات :

قامت الباحثة بحساب معامل الارتباط بين درجة كل مفردة والدرجة الكلية لمقياس الحس العددي لدي التلاميذ المتعسرين حسابياً(الدسكلكوليا) بعد حذف درجة العبارة من الدرجة الكلية باعتبار مجموع الدرجات محكاً لمحتوى العبارة , ويتضح من الجدول التالى أن معاملات الارتباط لكل العبارات جميعها دالة عند مستوى ٠,٠٥ ومستوى ٠,٠١.

جدول (٤)

يوضح نتائج صدق المفردات لمقياس الحس العددي لدي التلاميذ المتعسرين حسابياً(الدسكلكوليا)

رقم العبارة	معامل الارتباط بالدرجة الكلية	رقم العبارة	معامل الارتباط بالدرجة الكلية	رقم العبارة	معامل الارتباط بالدرجة الكلية
١	٠,٨٦٦**	١٢	٠,٨٥٢**	٢٣	٠,٨٩٦**
٢	٠,٦٧١*	١٣	٠,٨٢٦**	٢٤	٠,٧٧٣**
٣	٠,٨٢٥**	١٤	٠,٨٨١**	٢٥	٠,٨٦٧**
٤	٠,٧٨٤**	١٥	٠,٨٣٢**	٢٦	٠,٨٣٨**
٥	٠,٨٥٨**	١٦	٠,٨٠٨**	٢٧	٠,٨٠٨**
٦	٠,٧١١**	١٧	٠,٨٢٦**	٢٨	٠,٦٩١**
٧	٠,٨٤٣**	١٨	٠,٥٠٦**	٢٩	٠,٨٦٣**
٨	٠,٨٩٩**	١٩	٠,٨٣٢**	٣٠	٠,٨٢١**
٩	٠,٨٥٥**	٢٠	٠,٨٤٩**	٣١	٠,٨٣٢**
١٠	٠,٦٠٤**	٢١	٠,٨٢٢**	٣٢	٠,٨٤٢**
١١	٠,٨٩٧**	٢٢	٠,٨٥٣**	٣٣	٠,٨٩٩**

ثبات المقياس :

وفى الدراسة الحالية , قامت الباحثة بحساب ثبات المقياس على عينة (ن = ٨٠) من التلاميذ المتعسرين حسابياً (الدسكلكوليا) بمحافظة الغربية بطريقة التجزئة النصفية (سبيرمان برأون – جتمان) , ومعامل ألفا كرونباخ , وبلغت معاملات الثبات للدرجة الكلية بالطرق الثلاث ٠,٩٦٦ , ٠,٩١٠, ٠,٩٧٦على التوالى.

٤- برنامج قائم علي فنيات النظرية الأتصالية المستخدم فى الدراسة (إعداد الباحثة):

يعد البرنامج المستخدم فى الدراسة الحالية من البرامج التدريبية التكاملية حيث يشتمل على جزأين يطبقان بشكل متزامن هما:

أ- برنامج إرشادى تدريبى للآباء والمعلمين على كيفية استخدام بعض فنيات تعديل السلوك غير التنفيري (بالتوجيه – إعادة التوجيه) مع التلاميذ المتعسرين حسابياً(الدسكلكوليا) .

ب- برنامج تدريبى للتلاميذ عينة الدراسة على مجموعة من الأنشطة والمهام باستخدام بعض الأدوات والصور والمسائل الحسابية البسيطة والمعقدة (اللفظية والهندسية) مع متابعة الآباء والمعلمين لهم وسوف تستخدم الباحثة بعض الفنيات الخاصة بتعديل الأنحياز الضمني لدي هؤلاء التلاميذ مثل فنية (التجاهل – المقاطعة – تعليم بهدوء بدون أخطاء - التشكيل – الإطفاء – التعديل البيئى – التعزيز أو التدعيم – تحليل المهمة – المشاركة فى التقدير – ضبط المثير).

**** الهدف العام من البرنامج:**

أ- يتمثل فى خفض اضطراب الأنحياز الضمني لدى أفراد عينة المجموعة التجريبية.

ب- علاقته بتنمية الحس العددي والتواصل مع الآخرين من خلال المشاركة الوجدانية مع القائمين بالرعاية داخل المؤسسة التعليمية وخارجها (الآباء والمعلمين).

الأهداف الإجرائية للبرنامج:

أ- بالنسبة للآباء والمعلمين:

١- إرشاد الآباء والمعلمين إلى تجنب استخدام الأساليب التنفيرية فى تعديل اضطراب الأنحياز الضمني لدي التلاميذ المتعسرين حسابياً(الدسكلكوليا) كاستخدام العقاب ، وتكاليف الاستجابة ، النظرة التفاعلية للسلوك التى تؤدى إلى سوء التوافق الاجتماعى لهؤلاء التلاميذ.

٢- تدريب الآباء والمعلمين على استخدام فنية التدعيم لسلوك آخر إيجابى يقوم به التلميذ / التلميذة يناقض اضطراب الأنحياز الضمني.

٣- تدريب الآباء والمعلمين على استخدام فنية التجاهل وذلك بإيقاف التدعيم والانتباه الذى يحصل عليه التلاميذ المتعسرين حسابياً(الدسكلكوليا) أثناء قيامه باضطراب الأنحياز الضمني.

٤- تدريب الآباء والمعلمين على استخدام فنية التوجيه – إعادة التوجيه للسلوك الصادر من التلاميذ المتعسرين حسابياً(الدسكلكوليا) المتحيزين ضمنياً.

٥- تدريب الآباء والمعلمين على استخدام فنية تحليل المهمة وذلك لتجزئة المهام التى يقوم بها التلاميذ المتعسرين حسابياً(الدسكلكوليا) المتحيزين ضمنياً ، وضمان نجاحه فى كافة المهام المطلوبة منه.

٦- تدريبهم على استخدام فنية التشكيل لمساعدة التلاميذ المتعسرين حسابياً(الدسكلكوليا) المتحيزين ضمنياً على التفاعل فى مواقف الحياة المختلفة وتنمية بعض مهارات الحياة الأساسية لدى أفراد العينة.

٧- تدريبهم على تعديل البيئة المحيطة بالتلاميذ المتعسرين حسابياً(الدسكلكوليا) لتناسب تنوع الأنشطة ، ومشاركته فى أداء بعض المهام التى تبعده عن اضطراب الأنحياز الضمني.

ب- بالنسبة لأطفال أفراد العينة:

١- تدريب التلاميذ المتعسرين حسابياً(الدسكلكوليا) المتحيزين ضمنياً على مجموعة من الأنشطة التى تتناسب مع قدراته بمشاركة القائمين برعايته من آباء ومعلمين.

٢- تدريب التلاميذ المتعسرين حسابياً(الدسكلكوليا) المتحيزين ضمنياً من خلال ربط التدعيم الذى يقدم له مما يحقق من نجاح فى علاقاته الإيجابية مع الآخرين وليس مرتبطاً بالخضوع والاستسلام.

٣- تعليم التلاميذ المتعسرين حسابياً(الدسكلكوليا) المتحيزين ضمنياً كيفية الإقبال على آخرين والتحرك نحوهم وتنمية التفاعل الإيجابى معهم ، والحرص على التعاون معهم ، وعدم الخوف من وجودهم.

ويتم تطبيق البرنامج على أربعة مراحل هى:

أ- بداية البرنامج:

يتم التعارف بين الباحثة و الآباء والمعلمين والأطفال المشاركين فى البرنامج العلاجى وتحقيق قدر من الألفة والتماسك بين أفراد المجموعة وكذلك رفع الروح المعنوية بينهم والاتفاق على كيفية التعامل أثناء البرنامج.

ب- مرحلة تطبيق البرنامج:

ويتم من خلال هذه المرحلة تدعيم العلاقة بين المشاركين فى البرنامج , حيث يتم مساعدتهم على فهم اضطراب الأنحياز الضمني وأسبابه وطرق علاجه المختلفة وبرنامج قائم علي فنيات النظرية الأتصالية والفنيات المستخدمة وكيفية تنفيذها من خلال تدريبهم على هذه الفنيات التى تساعدهم على تعديل سلوكيات التلاميذ المتعسرين حسابياً(الدسكلكوليا) المتحيزين ضمنياً.

ج- مرحلة تقييم البرنامج:

ويتم فيها معرفة الإنجازات التى حققها البرنامج ومدى فاعليته للتخفيف من حدة اضطراب الأنحياز الضمني ومدى تأثيره على الحس العددي لدى التلاميذ المتعسرين حسابياً(الدسكلكوليا) المتحيزين ضمنياً, وذلك من خلال تطبيق القياس البعدى الأول ومقارنة الدرجات التى يتم تطبيق البرنامج عليها.

د- مرحلة المتابعة:

وفيها يتم التأكيد من مدى استمرارية فعالية البرنامج القائم علي فنيات النظرية الأتصالية لخفض حدة اضطراب الأنحياز الضمني وبيان أثره على الحس العددي لدى

التلاميذ المتعسرين حسابياً(الدسكلكوليا) المتحيزين ضمنياً. وذلك من خلال تطبيق القياس البعدى الثانى ومقارنته بالأول بعد فترة زمنية تصل إلى ثلاثة شهور.

الاطار النظرى للبرنامج:

النظريات التى يستند إليها البرنامج:

استندت الباحثة فى بناء برنامجها على النظرية الأتصالية وفينياتها المتعددة فى تفسيرها لأسباب حدوث اضطراب الأنحياز الضمني وتنمية الحس العددي لدي التلاميذ المتعسرين حسابياً(الدسكلكوليا) , وذلك على النحو التالى:

النظرية الأتصالية:

فالنظرية الاتصالية Connectivism هي نظرية للتعلم تعمل على التكامل بين التطبيقات التربوية لمبادئ نظرية الفوضى/الشواشChaos ، ونظرية الشبكات Networksونظرية التعقيد Complexity ونظرية التنظيم الذاتي-Self Organization؛ لتفسير التعلم في العصر الرقمي الراهن. واعتبر Siemens في نظريته أن التعلم هو المعرفة الإجرائية Actionable knowledge التي يتم تحصيلها من خارج أنفسنا (في قواعد البيانات أو منظمة الأعمال أو وسائل التواصل الاجتماعي مثلاً). وإن تلك المعرفة موزعة بين الناس والأشياء ولا يملكها فرد واحد. ولا يمكن تحصيل تلك المعرفة إلا من خلال التواصل مع تلك المصادر البشرية وغير البشرية، ويمكن تمثيل تلك المصادر بشبكة من العقد Nodes تمثل كل عقدة مصدرًا من مصادر المعرفة. وتتمثل المعرفة الإجرائية بعنصرين أساسيين، أولهما المعرفة ذاتها التي تتنوع من المعرفة الضمنية (معرفة كيف) إلى المعرفة الصريحة (معرفة ماذا) التي تتضمن الاهتمام بالمعرفة الناعمة المتمثلة بالخبرات والتفاعلات ونحوها.

وثانيها، العمل أي القيام بأداء المهام بالطريقة المناسبة (Philip ,P& Peter,L.,1977).

وتحاول النظرية الاتصالية أن توفر فهماً واضحاً لكيفية تعلم المتعلمين فى المؤسسات التعليمية حيث يشير "سيمنز٢٠٠٤" إلى أن المعرفة الشخصية تتألف من شبكة من المعارف تغذى وتمد المؤسسات المختلفة بالمعارف المتنوعة، وتقوم هذه المؤسسات بعملية التغذية الراجعة ومن ثم يستمر تعلم الفرد (Allen ,G.,2008&Darrow,S.,2009)

الفنيات المستخدمة فى البرنامج:

تعرض الباحثة فيما يلى لكل أهم الفنيات المستخدمة لبرنامج النظرية الأتصالية مثل فنية المناقشة والحوار , وفنية المحاضرة ,وفنية التكنولوجيا وسيلة وليست غاية , وفنية التوجيه , وفنية إعادة التوجيه , وفنية التدعيم (الايجابي – السلبي) , وفنية المكافأة , وفنية النمذجة , وفنية التشكيل , وفنية الأطفاء, وفنية تحليل المهمة , وفنية التعديل البيئي , وفنية ضبط المثير ,وفنية توفير البدائل , وفنية التجاهل , وفنية التفاعلات المرتكزة علي التقدير , وفنية التعليم بدون أخطاء, وفنية الواجب المنزلي , وقد استخدمت الباحثة كل هذه الفنيات لخفض حدة اضطراب الأنحياز الضمني وتنمية الحس العددي لدي التلاميذ المتعسرين حسابياً(الدسكلكوليا). وسوف تقوم الباحثة بشرح بعض الفنيات المستخدمة فى برنامج الدراسة:

١- فنية المناقشة والحوار:

مناقشة السلوك يمكن أن يكون فعالاً مع بعض التلاميذ المتعسرين حسابياً (الدسكلكوليا) المتحيزين ضمنياً, حيث يستطيع المعلم والآباء فى الغالب أن يدونون مساعدة التلاميذ المتعسرين حسابياً (الدسكلكوليا) المتحيزين ضمنياً فى تغيير سلوك غير المرغوب فيه بمناقشة هؤلاء التلاميذ ، فغالباً ما يستجيبون على نحو جيد لمثل هذه المناقشة سواء بالمهارات اللفظية أو المهارات الاجتماعية ، لذا فعلى المعلم والآباء

تشكيل علاقة طيبة بطلابه حتى يوافق التلاميذ على محاولة عمل بعض التغييرات السلوكية وانحيازهم الضمني اتجاه كرههم أو عدم حبهم لمادة الرياضيات والمفاهيم الحسابية فى حين يعد المعلم والآباء بمساندة التلاميذ المتعسرين حسابياً(الدسكلكوليا) المتحيزين ضمنياً وأن يوجد للمساعدة أو التذكير.

٢-فنية التكنولوجيا وسيلة وليست غاية Technology as amethod:

إن استخدام التكنولوجيا التى تساعد التعليم فى مصر يتحدد فيها مجال المناخ الاجتماعى فى المدرسة فى ستة معايير:

١. التنمية الخلقية لدعم بناء ومعتقدات وقييم إيجابية.
٢. الأنشطة المدرسية الداعمة للسلوك الإيجابى.
٣. التنظيم المدرسى الداعم لتحقيق الجودة.
٤. دعم تربوى يتيح فرص التعلم وتحقق التميز للجميع.
٥. تعاون الأسرة مع المدرسة.
٦. قيادة مدرسية فعالة. من هنا نجد المقصود بالمناخ المدرسى ويعنى الشروط والقوى والعوامل الداخلية والخارجية لتهيئة البيئة التعليمية القادرة على تحديد هذه البيئة والتأثير فيها ، وتتعلق بمناخ الفصل الدراسى ، ومناخ التلاميذ ومناخ التدريس (محمد توفيق سلام ، ٢٠٠٧: ١١).

وتشير دراسة (kuzu,2007) إلى أن التطور السريع للتكنولوجيا والخصائص الفريدة للمجتمع المبدع تتطلب تحولاً من المفاهيم التدريسية التقليدية إلى التعليم المتمركز حول التلميذ المتعثر حسابياً. وأحد الوسائل للوصول إلى هذا التغيير تتمثل فى خلق بيئات تعليمية يدعمها الإنترنت لتزويد المتعلمين بالأنشطة والعمليات الحسابية والرياضية الفعالة.

وتشير دراسة (sarsar,2008) إلى فضل التقدم التكنولوجى الذى اكتسح مجتمعاتنا وأصبح التلاميذ أكثر تقدماً فى مادة الرياضيات واستراتيجيات الحس العددي , فهم متفاعلون أكثر وأكثر فى الأدوات التكنولوجية الحديثة مثل الكمبيوتر والتليفونات والكاميرا الرقمية وغيرها ونتيجة لذلك فإن التفاوت فى السلوك بين ما يفعله التلاميذ داخل المدرسة وما يفعلوه فى البيت قد أصبح أوسع للتقدم التكنولوجى.

٣-فنية التوجيه وإعادة التوجيه:

فعملية التوجيه بناءة تهدف إلى مساعدة الفرد لكى يفهم ذاته ويدرس شخصيته ويعرف خبراته ويحدد مشكلاته وينمى إمكاناته ويحل مشكلاته فى ضوء معرفته ورغباته وتعليمه وتدريبه لكى يصل إلى تحديث وتحقيق أهدافه وتحقيق الصحة النفسية والتوافق شخصياً وتربوياً وأسرياً, كما أن الاتصال بطريقة إيجابية من طرق التفاعلات الإنسانية وذلك من خلال ابدال السلوكيات الخاطئة الصادرة عن الأفراد بسلوكيات إيجابية وذلك ليس بطرق تنفيرية مثل إحدى الأساليب المتمثلة فى المكافأة من قائمى الرعاية (Paisey et al., 1989).

٤-فنية التفاعلات المرتكزة علي التقدير:

وتشمل التفاعلات المرتكزة على التقدير أربع متغيرات تفاعلية هى: منح التقدير ، استثارة التبادلية ، المساعدة التى تتسم بالدفء ، والحماية. ويمكن أن تتم التفاعلات المرتكزة على التقدير بطريقة لفظية ، أو بالإشارات والإيماءات ، أو بدمج تلك الأساليب معا ويقصد بها التفاعلات التى تقدر الفرد وتعتبر هذه التفاعلات فى تحد مباشر ومنافسة معلنة مع التفاعلات التى تتسم بالسيطرة (على عبد الله مسافر ،٢٠٠٤: ٨٦).

٥- فنية التدعيم:

وهدفه دفع وتنشيط الطفل غير المدفوع (اللامبالي) أو ذوى الدوافع السلبية (السلبي) لكى يبدأ العمل أو التدريب حيث كان لا يعمل شيئاً قبل ذلك ، أو كان يخلق

الاضطراب أثناء جلسات التدريب. ولكى يكون التدعيم فعالاً فى التدريب ، يجب أن يكون على قوة كافية لدفع الطفل وجعله يعمل (ل. س. واطسون ، ١٩٨٨: ٤٢)

٦- فنية المكافأة – حقائب المكافأة – حقائب المساعدة:

الغرض من فنية المكافأة وتعليمها من خلال توجيه الآباء والمعلمين للأطفال نحو المشاركة والتفاعل الإيجابى وتخفيف التفاعلات غير التكيفية , والمكافأة نوعان مكافأة مادية مثل تقديم بعض النقود الرمزية كوسيلة تدعيمية للطفل مفرط النشاط لتوجيه السلوكيات السلبية الصادرة منه بعض المواقف إلى سلوكيات إيجابية نستفاد منها وكذلك تقديم الحلوى (البسكويت – النبونى – الشيكولاتة – اللعاب المختلفة المالشغفبة للأطفال) والنوع الثانى هو المكافأة المعنوية مثل (برافو – شاطر – متميز – تلامس الأيدى – التصفيق).

٧- فنية تحليل المهمة:

هى عملية تتضمن تجزئة المهام التعليمية إلى سلسلة من العناصر الصغيرة التى يجمعها إطار تسلسلى سليم. وتتضمن عملية التعلم هنا تدريس الطفل هذه العناصر بصورة تدريجية منظمة ، بحيث يسير من أبسط المهارات وأسهلها إلى أكثرها صعوبة. وفى حالة التسلسل العكسى يتم تعليم الفرد آخر مهارة فى السلسلة ثم المهارة السابقة عليها... وهكذا حتى يصل إلى المهارة الأولى فيها (عبد العزيز السيد الشخص ,١٩٩٢: ١٠١).

٨- فنية الأطفاء:

ويستخدم أسلوب الإخفاء كوسيلة لإطفاء الدعم من خلال التخلص التدريجى من المثيرات التميزية وذلك من أجل مساعدة الفرد على القيام بالسلوك المستهدف بشكل مستقل وذلك من خلال تقليل عدد الكلمات تدريجياً فى أسلوب التلقين اللفظى وتخفيف

الضغط الناتج عن اللمس تدريجياً فى أسلوب التلقين الجسدى (ناصر الدين أبو حماد ، ٢٠٠٨: ١٦٤).

٩-فنية التجاهل:

إن الإغفال والتجاهل المخطط للسلوك المضطرب لا يشكل تهديداً حقيقاً للسلامة الجسمية للآخرين ، ومدح السلوك التعاونى. وهنا لا يستخدم العقاب ، حيث لا يتم تعزيزه بالانتباه إليه. وهنا يلزم إظهار المودة والتعاطف (إجلال محمد سرى ، ٢٠٠٣: ٥٤).

١٠- فنية التعديل البيئى:

والتعديل البيئى من الأساليب الفعالة فى تعديل السلوك ، لذا فهو إعادة ترتيب البيئة لإحداث الاستجابات التكيفية الملائمة ، وذلك من خلال تعديل المهام التى يقوم بها الطفل. لذا يستند هذا على مبدأ ضبط المثير من خلال الحكم فى المثيرات القبلية التى تسبق أى سلوك للفرد (جمال الخطيب ، ١٩٩٣: ١٦٨).

وسوف تستخدم الباحثة مجموعة من الفنيات , بعضها فنيات إرشادية تدريبية للآباء والمعلمين ، والبعض الآخر فنيات تدريبية للتلاميذ المتعسرين حسابياً(الدسكلكوليا) على النحو التالى:

أ- فنيات إرشادية تدريبية للآباء والمعلمين تشمل الفنيات الآتية: فنية التدعيم والتوجيه وإعادة التوجيه والمكافأة (المادية – المعنوية) والإطفاء وتحليل المهمة والتفاعلات المرتكزة على التقدير والتعليم بهدوء بدون أخطاء والمقاطعة وضبط المثير. بالإضافة إلى فنيات المحاضرة والمناقشة الجماعية والتقويم ، وأيضاً النمذجة للتدريب على استخدام الفنيات السابقة.

ب- فنيات تدريبية للتلاميذ المتعسرين حسابياً(الدسكلكوليا) المتحيزين ضمنياً على بعض المهارات , وذلك من خلال الأدوات والأنشطة التالية:

١- مجموعة من الصور المركبة لأنماط العمليات الحسابية المختلفة يطلب من التلاميذ المتعسرين حسابياً (الدسكلكوليا) المتحيزين ضمنياً تلوينها أو ترتيبها وفقاً لما يطلب منه.

٢- مجموعة من المكعبات الخشبية الرقمية مختلفة الألوان ويتم تكوين منها أشكال مختلفة.

٣- مجموعة من الألغاز الرقمية التى يستفيد منها التلاميذ المتعسرين حسابياً (الدسكلكوليا) المتحيزين ضمنياً بعد حلها وتقدم له أثناء الجلسات.

٤- تدريب التلاميذ المتعسرين حسابياً (الدسكلكوليا) المتحيزين ضمنياً على التعاون والتفاعل من خلال الأخذ والعطاء حيث يطلب منه الرسم مع وضع أقلام محددة وألوان مختلفة يتم تبادلها.

٥- التدريب على مهارات العمل الجماعى من خلال مشاركة التلاميذ المتعسرين حسابياً (الدسكلكوليا) المتحيزين ضمنياً بعضهم البعض فى تنظيم الفصل وترتيب الأثاث , وتنظيم الأدوات الدراسية الخاصة بهم.

٦- التدريب على بعض الالعاب الجماعية كالكراسى الموسيقية وشد الحبل.

٧- التدريب على بعض الالعاب الجماعية مثل لعبة تكوين البازل الخشبى الرقمي بناءاً على النموذج المقدم له والمطلوب تنفيذه.

الحدود الإجرائية للبرنامج:

الحدود الزمنية:

سوف يتم تنفيذ البرنامج على مدى (٢٣) جلسة خلال (١١) أسبوع , حيث فى الأسبوع الأول يشتمل على أربع جلسات وباقى الأسابيع تأخذ جلستين كل أسبوع ماعدا الأسبوع الأخير فجلسة واحدة للتقييم , وتتراوح مدة الجلسة من (٦٠-٩٠) دقيقة وتنقسم

مدة الجلسة من (٣٠-٤٥) دقيقة للآباء والمعلمين المشاركين فى البرنامج , و من (٣٠-٤٥) دقيقة للأطفال المشاركين فى البرنامج ، ويخصص جزء منها لإرشاد وتدريب المشاركين فى تنفيذ البرنامج من آباء ومعلمين ، وتخصص بقية الجلسة لمتابعة تدريب التلاميذ المتعسرين حسابياً(الدسكلكوليا) المتحيزين ضمنياً على الأنشطة والمهام التى يتم تحديدها لهم.

الحدود المكانية:

سوف يتم تنفيذ البرنامج على أفراد المجموعة التجريبية فى حجرة الدراسة الخاصة.

الحدود البشرية:

سوف يشارك فى تنفيذ البرنامج ثلاثة مدرسين وتسع عشر من التلاميذ المتعسرين حسابياً (الدسكلكوليا) المتحيزين ضمنياً هم أفراد المجموعة التجريبية مع أمهاتهم وآبائهم اللاتى سوف يحضرون الجلسات معهم.

رابعاً: أساليب المعالجة الإحصائية:

استعانت الباحثة بمجموعة من أساليب المعالجة الإحصائية للبيانات وهى على التفصيل التالى:

١- **طريقة التجزئة النصفية (Splithalf):** لحساب ثبات مقياس اضطراب الأنحياز الضمني ومقياس الحس العددي لدي التلاميذ المتعسرين حسابياً (الدسكلكوليا) المستخدمين بالدراسة الحالية **(باستخدام البرنامج الإحصائى SPSS).**

٢- **طريقة معامل ألفا كرونباك (Alpha Cronbach):** لحساب ثبات مقياس اضطراب الأنحياز الضمني ومقياس الحس العددي لدي التلاميذ المتعسرين حسابياً (الدسكلكوليا) المستخدمين فى الدراسة الحالية **(باستخدام البرنامج الإحصائى SPSS).**

٣- اختبار مان ويتنى (Man-Whitney Test): وهو أسلوب احصائى لابارامترى لتقدير الفروق بين متوسطات رتب درجات مجموعتين مستقلتين مأخوذتين من نفس المجتمع , قامت الباحثة باستخدامه للتأكد من وجود التجانس بين المجموعتين (التجريبية والضابطة) قبل البدء فى جلسات البرنامج المستخدم , وكذلك للتأكد من صحة الفروض التى تتضمن مقارنة بين المجموعتين (التجريبية والضابطة) بعد انتهاء جلسات البرنامج المستخدم.

٤- اختبار ويلكوكسون (Wilcoxon Matched Pairs Signed Rank Test): وهو أسلوب احصائى لا بارامترى لتقدير الفروق بين متوسطات رتب درجات مجموعتين مرتبطين , وقد قامت الباحثة باستخدام هذا الأسلوب الإحصائى للتأكد من صحة الفروض التى تتطلب مقارنة بين المجموعة التجريبية فى القياسين القبلى والبعدى لتطبيق البرنامج , وكذلك فى القياسين (البعدى والتتبعي) للبرنامج المستخدم.

خامساً: خطوات الدراسة:

١. تم إعداد البرنامج التدريبى القائم على فنيات النظرية الأتصالية.
٢. اختيار العينة وإجراء المجانسة بين المجموعتين التجريبية والضابطة فى متغيرات (العمر الزمنى ، الذكاء) ، ثم التطبيق القبلى مقياس اضطراب الأنحياز الضمني ومقياس الحس العددي لدي التلاميذ المتعسرين حسابياً (الدسكلكوليا).
٣. تطبيق البرنامج على أفراد المجموعة التجريبية لمدة (١١) أسبوعاً من خلال (٢٣) جلسة لمشاركة الآباء والمعلمين للتلاميذ المتعسرين حسابياً(الدسكلكوليا) المتحيزين ضمنياً.

٤. التطبيق البعدى مقياس اضطراب الأنحياز الضمني ومقياس الحس العددي لدي التلاميذ المتعسرين حسابياً (الدسكلكوليا) بعد الانتهاء من البرنامج على أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة.

٥. التطبيق التتبعى للمقياسين على أفراد المجموعة التجريبية بعد مرور ثلاثة شهور على تطبيق البرنامج.

٦. استخدام الأساليب الإحصائية اللابارامترية مثل اختبار مان ويتني - Man Whitney ويلكوكسون Wilcoxon , قيمة Z لاستخلاص النتائج , ومن ثم تفسيرها.

نتائج الدراسة وتفسيرها:

تناولت الدراسة الحالية برنامج قائم علي فنيات النظرية الأتصالية لخفض حدة اضطراب الأنحياز الضمني وتنمية الحس العددي لدي التلاميذ المتعسرين حسابياً (الدسكلكوليا) ، وفيما يلى عرض تفصيلى لنتائج التحليلات الإحصائية للتحقق من صحة فروض الدراسة ، وتحقق من مدى أهداف الدراسة ، وتفسير النتائج فى ضوء الإطار النظرى والدراسات السابقة.

أولاً: نتائج الدراسة:

أ- نتائج الفرض الأول:

وينص على أنه: "توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات رتب درجات المجموعتين التجريبية والضابطة على مقياس اضطراب الأنحياز الضمني لدي التلاميذ المتعسرين حسابياً (الدسكلكوليا) فى القياس البعدى (فى الاتجاه الأفضل) لصالح المجموعة التجريبية".

وللتحقق من صحة هذا الفرض استخدمت الباحثة اختبار " مان ويتني – Man Whitney " للمجموعات الصغيرة المستقلة للكشف عن مدى دلالة الفروق بين المجموعتين, والجدول (٥) يوضح ذلك.

جدول (٥)

قيم U لدلالة الفروق بين متوسطات رتب درجات المجموعتين التجريبية والضابطة على مقياس الأنحياز الضمني لدي التلاميذ المتعسرين حسابياً(الدسكلكوليا)

	المجموعة التجريبية ن = ١٩			المجموعة الضابطة ن = ١٩			قيمة U	مستوى الدلالة
	المتوسط	مجموع الرتب	متوسط الرتب	المتوسط	مجموع الرتب	متوسط الرتب		
الدرجة الكلية	١٦,١١	٤٠	٨,٩٤	٢٩,٩٤	١٠٤	١٦,٨٤	٤	٠,٠٥

*** دلالة U عند مستوى ٠,٠٥ بين (صفر- ٢٤).**

يتضح من جدول (٥) أن قيم U للفروق بين متوسطات رتب درجات المجموعتين التجريبية والضابطة دالة عند مستوى ٠,٠٥ فى الدرجة الكلية لمقياس اضطراب الأنحياز الضمني لدي التلاميذ المتعسرين حسابياً(الدسكلكوليا) , وبالرجوع إلى متوسطات الدرجات المدرجة بالجدول يتضح أن هذه الفروق لصالح المجموعة التجريبية , وهذه النتيجة فى مجملها تحقق صحة الفرض الأول.

ب- نتائج الفرض الثانى:

وينص على أنه: " توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات رتب درجات المجموعة التجريبية فى القياسين القبلى والبعدى على مقياس اضطراب الأنحياز الضمني لدي التلاميذ المتعسرين حسابياً(الدسكلكوليا) (فى الاتجاه الأفضل لصالح القياس البعدي) ".

وللتحقق من صحة هذا الفرض استخدمت الباحثة اختبار "ويلكوكسون Wilcoxon" وقيمة Z للكشف عن الفروق بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية , وجدول (٦) يوضح ذلك.

جدول (٦)

قيم Z للفروق بين متوسطات رتب درجات المجموعة التجريبية فى القياسين القبلى والبعدى على مقياس اضطراب الانحياز الضمني لدي التلاميذ المتعسرين حسابياً(الدسكلكوليا)

	اتجاه الفروق	ن	مجموع الرتب	متوسط الرتب	قيمة ق	قيمة Z	مستوى الدلالة
الدرجة الكلية	سلبى	١٩	٤٠	٨,٩٤	٧	٢,٤٤-	٠,٠٥
	إيجابي	—	—	—	—	—	—
	محايد	—	—	—	—	—	—

*** قيمة Z عند مستوى ٠,٠٥ = ١,٨٩ , عند مستوى ٠,٠١ =٢,٨٩٩.**

يتضح من جدول (٦) أن قيمة Z للفروق بين متوسطات رتب درجات أفراد المجموعة التجريبية فى القياسين القبلى والبعدى دالة إحصائياً عند مستوى ٠,٠٥ للدرجة الكلية لمقياس اضطراب الأنحياز الضمني لدي التلاميذ المتعسرين حسابياً (الدسكلكوليا).

وبالرجوع إلى متوسطات الدرجات للقياسين يتضح أن هذه الفروق لصالح القياس البعدى ، حيث انخفضت درجة اضطراب الأنحياز الضمني مقارنة بالقياس القبلى، وهذه النتيجة فى مجملها تحقق صحة الفرض الثانى.

ج- نتائج الفرض الثالث:

وينص على أنه: "توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات رتب درجات المجموعتين التجريبية والضابطة على مقياس الحس العددي لدي التلاميذ المتعسرين حسابياً(الدسكلكوليا) فى القياس البعدى (فى الاتجاه الأفضل) لصالح المجموعة التجريبية ".

وللتحقق من صحة هذا الفرض استخدمت الباحثة اختبار "مان ويتني–Man Whitney " للمجموعات الصغيرة المستقلة للكشف عن مدى دلالة الفروق بين المجموعتين, والجدول (٧) يوضح ذلك.

جدول (٧)

قيم U لدلالة الفروق بين متوسطات رتب درجات المجموعتين التجريبية والضابطة فى القياس البعدى على مقياس الحس العددي لدي التلاميذ المتعسرين حسابياً(الدسكلكوليا)

الأبعاد	المجموعة التجريبية ن = ١٩			المجموعة الضابطة ن = ١٩			قيمة U	مستوى الدلالة
	المتوسط	مجموع الرتب	متوسط الرتب	المتوسط	مجموع الرتب	متوسط الرتب		
الحسابات الذهنية	٢٠,٥٥	٩٩	١٥,١٠	٨,٥٦	٤٥	٨,٤٦	٩	٠,٠٥
التخميين الرياضي	٢٠,٤٤	٩٨	١٥,١٩	٨,٩٨	٤٦	٨,٥٩	١٠	٠,٠٥
التأكد من صحة الجواب	٢٣,١٩	١٠٤	١٦,٩٤	٨,٤٤	٤٠	٨,٩٤	٤	٠,٠٥
الدرجة الكلية	٦٤,٣٣	١٠٤	١٦,٩٤	١٨,١٩	٤٠	٨,٩٤	٤	٠,٠٥

*** دلالة U عند مستوى ٠,٠٥ بين (صفر-٢٤).**

يتضح من جدول (٧) أن قيمة U للفروق بين متوسطات رتب درجات المجموعتين التجريبية والضابطة دالة عند مستوى ٠,٠٥ فى أبعاد مقياس الحس العددي لدي التلاميذ المتعسرين حسابياً(الدسكلكوليا) (الحسابات الذهنية , التخميين الرياضي , التأكد من الجواب) وأيضاً الدرجة الكلية للمقياس.

وبالرجوع إلى متوسطات الدرجات المدرجة بالجدول يتضح أن هذه الفروق لصالح المجموعة التجريبية ، حيث زاد متوسط درجات أفرادها الدرجة الكلية مقياس الحس العددي لدي التلاميذ المتعسرين حسابياً(الدسكلكوليا) وأبعاده الفرعية , وهذه النتيجة فى مجملها تحقق صحة الفرض الثالث.

د- نتائج الفرض الرابع:

وينص على أنه: "توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات رتب درجات المجموعة التجريبية فى القياسين القبلى والبعدى على مقياس الحس العددي

لدي التلاميذ المتعسرين حسابياً(الدسكلكوليا) (فى الاتجاه الأفضل لصالح القياس البعدي)".

وللتحقق من صحة هذا الفرض استخدمت الباحثة اختبار " ويلكوكسون Wilcoxon " وقيمة Z للكشف عن الفروق بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية ، وجدول (٨) يوضح ذلك.

جدول (٨)

قيم Z للفروق بين متوسطات رتب درجات المجموعة التجريبية فى القياسين القبلى والبعدى على مقياس الحس العددي لدي التلاميذ المتعسرين حسابياً(الدسكلكوليا)

=الابعاد	اتجاه الفروق	ن	مجموع الرتب	متوسط الرتب	قيمة ق	قيمة Z	مستوى الدلالة
الحسابات الذهنية	سلبى	—	—	—	—	—	—
	إيجابي	١٩	٤٠	٨,٩٤	٧	٢,٤٤-	٠,٠٥
	محايد	—	—	—	—	—	—
التخمين الرياضي	سلبى	—	—	—	—	—	—
	إيجابي	١٩	٤٠	٨,٩٤	٧	٢,٤٤-	٠,٠٥
	محايد	—	—	—	—	—	—
التأكد من صحة الجواب	سلبى	—	—	—	—	—	—
	إيجابي	١٩	٤٠	٨,٩٤	٧	٢,٤٤-	٠,٠٥
	محايد	—	—	—	—	—	—
الدرجة الكلية	سلبى	—	—	—	—	—	—
	إيجابي	١٩	٤٠	٨,٩٤	٧	٢,٤٤-	٠,٠٥
	محايد	—	—	—	—	—	—

*** قيمة Z عند مستوى ٠,٠٥ = ١,٨٩ , عند مستوى ٠,٠١ =٢,٨٩٩**

يتضح من جدول (٨) أن قيمة Z للفروق بين متوسطات رتب درجات أفراد المجموعة التجريبية فى القياسين القبلى والبعدى دالة إحصائياً عند مستوى ٠,٠٥ فى

أبعاد مقياس الحس العددي لدي التلاميذ المتعسرين حسابياً(الدسكلكوليا) (الحسابات الذهنية, التخمين الرياضي , التأكد من صحة الجواب) وأيضاً الدرجة الكلية للمقياس.

وبالرجوع إلى متوسطات الدرجات للقياسين يتضح أن هذه الفروق لصالح القياس البعدى , حيث ارتفعت درجة الحس العددي لدي التلاميذ المتعسرين حسابياً(الدسكلكوليا) وأبعادها مقارنة بالقياس القبلى , وهذه النتيجة فى مجملها تحقق صحة الفرض الرابع.

هـ - نتائج الفرض الخامس:

وينص على أنه: "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات رتب درجات المجموعة التجريبية على مقياسى اضطراب الأنحياز الضمني والحس العددي لدي التلاميذ المتعسرين حسابياً(الدسكلكوليا) فى القياسين البعدى والتتبعي".

وللتحقق من صحة هذا الفرض استخدمت الباحثة اختبار " ويلكوكسون Wilcoxon" وقيمة Z للكشف عن تلك الفروق, والجدول (٩) يوضح ذلك.

جدول (٩)قيم Z للفروق بين متوسطات رتب درجات المجموعة التجريبية فى القياسين البعدى والتتبعى على مقياسى الأنحياز الضمني والحس العددي لدي التلاميذ المتعسرين حسابياً(الدسكلكوليا)

المقياس		اتجاه الفروق	ن	مجموع الرتب	متوسط الرتب	قيمة ق	قيمة Z	مستوى الدلالة
الأنحياز الضمنيلدي التلاميذ المتعسرين حسابياً (الدسكلكوليا) بالجامعة	الدرجة الكلية	سلبى إيجابي محايد	٨ ٨ ٣	١٨ ٢٣ ٦	٩,٨٨ ١١,٢٢ ٣,٦١	١٨	-٠,٨١	غير دالة
الحس العددي لدي التلاميذ المتعسرين حسابياً (الدسكلكوليا) بالجامعة	الحسابات الذهنية	سلبى إيجابي محايد	٩ ٦ ٤	٢١ ١٩ ٧	٩,٢٢ ١١,٩٤ ٤,٧٢	٢١	-٠,٣٢	غير دالة
	التخمين الرياضي	سلبى إيجابي محايد	٩ ٦ ٤	١٨,١٠ ١٤,٩ ١٤,٢	٨,٨٢ ٩,٥٩ ٨,٠٠	١٨,١٠	-٠,٦٧	غير دالة

	التأكد من صحة الجواب	سلبى إيجابي محايد	٩ ٥ ٥	٢١ ١٢ ١٤	٦,٧٣ ١٠,٤٤ ٨,٨٤	٢١	-٠,١٨	غير دالة
	الدرجة الكلية	سلبى إيجابي محايد	٨ ٦ ٥	١٧ ١٢ ١٨	٧,٦٨ ٨,٤٤ ١٠,٨٣	١٧	-٠,٧٤	غير دالة

*** قيمة Z عند مستوى ٠,٠٥ = ١,٨٩ , عند مستوى ٠,٠١ =٢,٨٩٩**

يتضح من جدول (٩) أن قيمة Z للفروق بين متوسطات رتب درجات أفراد المجموعة التجريبية فى القياسين البعدى والتتبعى لم تصل إلى مستوى الدلالة الإحصائية سواء علي مقياس اضطراب الأنحياز الضمني و مقياس الحس العددي لدي التلاميذ المتعسرين حسابياً(الدسكلكوليا) وأبعاده والدرجة الكلية ، وهذه النتيجة فى مجملها تحقق صحة الفرض الخامس.

مناقشة النتائج:

يعتبر تعديل السلوك Behaviour Modification ميداناً يركز على أساليب تغيير السلوك الإنسانى ، ولاسيما السلوكات المضطربة غير السوية ، ويستند تعديل السلوك على سلسلة من الافتراضات ذات العلاقة بسلوك الإنسان ، من بينها إمكانية التنبؤ بسلوك الإنسان لأنه يتبع قوانين ونماذج محددة ، وأننا نستطيع تغيير سلوك الإنسان باستخدام الاشتراط الإجرائى وغيره من تقنيات العلوم السلوكية.لذا جاءت الدراسة الحالية لتقدم برنامج قائم علي فنيات النظرية الأتصالية يشترك فيه كل من الآباء والمعلمين , واختبار مدى فعاليته فى الحد من اضطراب الأنحياز الضمني وبيان أثره على الحس العددي لدى التلاميذ المتعسرين حسابياً(الدسكلكوليا).

وقد أسفرت نتائج الدراسة عما يأتى:

أ- بالنسبة لفعالية البرنامج المستخدم فى الحد من الأنحياز الضمني التلاميذ المتعسرين حسابياً (الدسكلكوليا).

فقد كشفت نتائج الدراسة عن فعالية البرنامج فى خفض حدة اضطراب الأنحياز الضمني لدى أفراد المجموعة التجريبية من التلاميذ المتعسرين حسابياً(الدسكلكوليا) (عينة الدراسة) , **واتضح ذلك من نتائج الفرض الأول (جدول ٥)** , فقد جاءت الفروق دالة بين المجموعتين التجريبية والضابطة , وكانت الفروق لصالح المجموعة التجريبية فى الاتجاه الأفضل وهو انخفاض اضطراب الأنحياز الضمني لدي التلاميذ المتعسرين حسابياً(الدسكلكوليا).

فيما يتعلق باضطراب الأنحياز الضمني لدي التلاميذ المتعسرين حسابياً (الدسكلكوليا): تبين من نتائج جدول (٥) أن متوسط اضطراب الأنحياز الضمني لطلاب المجموعة التجريبية هو (١٦,١١) مقابل (٢٩,٩٤) للمجموعة الضابطة , وكانت قيمة U للفروق بين المجموعتين دالة عند مستوى (٠,٠٥) , وترى الباحثة أن تراجع الأداء على هذا البعد من المقياس يرجع إلى تأثير الأنشطة والألعاب الرياضية التي تبدأ ببساطة وتزداد درجة صعوباتها في كل نشاط ولعبة رياضية مستخدمة المستخدمة فى برنامج الدراسة الحالية بجانب فنيات التوجيه وإعادة التوجيه والتجاهل والإطفاء التى طلبت الباحثة من الآباء والمعلمين استخدامها مع التلاميذ المتعسرين حسابياً (الدسكلكوليا) المتحيزين ضمنياً. وتم تدريب الآباء والأمهات والمعلمين على كيفية استخدامها مع التلاميذ المتعسرين حسابياً(الدسكلكوليا) المتحيزين ضمنياً, كما تدرب التلاميذ المتعسرين حسابياً (الدسكلكوليا) المتحيزين ضمنياً على كيفية المعاونة والمشاركة فى المهام المطلوب منهم القيام بها, وتدريبهم على ضبط النفس والضبط الذاتى فى حالة صدور أى سلوك منهم غير ملائم للموقف الذى يتعرضون له , وقد تم هذا من خلال تقديم الباحثة لبعض الألعاب والمسائل الحسابية التي تتدرج فى مستوي السهولة والصعوبة وتحتاج لصفاء ذهني المسلية للتلاميذ المتعسرين حسابياً(الدسكلكوليا) المتحيزين ضمنياً فى

جلسات البرنامج ومنها الصور والرسومات للأشكال الهندسية التى يقوم التلاميذ المتعسرين حسابياً (الدسكلكوليا) المتحيزين ضمنياً بتلوينها سواء بصورة فردية أو بطريقة جماعية باستخدام الألوان المختلفة ولعبة شد الحبل ونط الحبل ، ومن خلال العلاقة الإيجابية بين الباحثة وكل تلميذ من التلاميذ المتعسرين حسابياً (الدسكلكوليا) المتحيزين ضمنياً على حده بداية من جلسات البرنامج حتى نهاية جلساته نشأت صداقة قوية معهم وبدأ التلاميذ المتعسرين حسابياً(الدسكلكوليا) المتحيزين ضمنياً يحكون لها التصرفات التى تصدر منهم وكيفية التصرف فيها ,وكانت الباحثة تقوم بتوجيه التلاميذ المتعسرين حسابياً(الدسكلكوليا) المتحيزين ضمنياً إلى السلوك الإيجابى الناتج عن هذه التصرفات , وأيضاً من خلال إقامة علاقة إيجابية مع الأمهات والمعلمين الذين تم إرشادهم إلى الفنيات التى يجب عملها مع أطفالهم فى حالة اتيانهم بسلوك مضطرب , وتعتمد تلك الفنيات على الجوانب الإيجابية التى لا تميل إلى استخدام العقاب بأساليبه أو الألفاظ السلبية التى تغضب التلاميذ المتعسرين حسابياً(الدسكلكوليا) المتحيزين ضمنياً واستبدالها بأساليب إيجابية إليهم والتى تقوم على المودة والمحبة والتوافق بين الأب والأبن أو الأم والأبن أو المعلم والتلميذ.

فقد قامت الباحثة بتعريف الآباء والمعلمين المشاركين فى البرنامج كيفية استخدام الفنيات مثل فنية استخدام التكنولوجيا(كالفيسبوك واليوتيوب والويكي وجوجل) " حيث أن التكنولوجيا وسيلة وليس غاية " ويتم ذلك بتعليم الآباء والأمهات كيفية استخدام التكنولوجيا الحديثة والمتطورة فى العصر الحالى الذى نعيشه مثل الهواتف المحمولة والكمبيوتر والانترنت ، وأيضاً توعية التلاميذ المتعسرين حسابياً (الدسكلكوليا) المتحيزين ضمنياً بأهمية هذه التكنولوجيا شريطة استخدام الجانب الإيجابى منها والاستفادة منها بقدر الإمكان فى دراستهم , وعمل الواجبات المنزلية وتنزيل البرامج الدراسية الخاصة بهم ومشاهدة القنوات التعليمية التى تقدم لهم الدروس الخاصة بهم , كما تم تعليمهم كيفية استخدام الأسطوانات التعليمية لمادة الرياضيات بمختلف مجالتها

(الجبر) العمليات الحسابية متدرجة فى صعوباتها والهندسة (المستوية والفراغية) علي حسب تخصص كل تلميذ/ تلميذة فى التعليم الابتدائي. ومعرفتهم أهمية هذه الأسطوانات العلمية فى رفع مستواهم التعليمى وزيادة قدرتهم فى الوصول إلى الدرجات النهائية , وقد تم هذا بمشاركة من أولياء الأمور (الأب والأم) وبمساعدة الإخوة الأكبر للتلاميذ لضمان تواصل تركيز انتباه الطفل أمام الكمبيوتر , بالإضافة إلى العاب الكمبيوتر الرياضية المسلية التى لاتميل إلى العنف والعدوان , وأيضاً تم استخدام فنيات آخرى مثل فنية النظرة التفاعلية للسلوك وفنية تحليل المهمة وهى تعليم التلاميذ المتعسرين حسابياً(الدسكلكوليا) المتحيزين ضمنياً كيفية ترتيب المهام بحسب أولويتها , كما استخدمت بعض الألعاب التى تعمل على زيادة تركيز التلاميذ المتعسرين حسابياً (الدسكلكوليا) المتحيزين ضمنياً ومنها الألغاز الرياضية (فمثلاً: مسألة رياضية يحلها التلميذ والتلميذة وفى نهاية اللعبة يوجد شكل به كافة النتائج المحتملة التى يصل لها التلميذ والتلميذة وتكون على شكل هندسي أو مجموعة أشكال رياضية يتم اجراء العمليات الحسابية بها) , كما تم استخدام لعبة البازل الخشبى لمادة الرياضيات (وهو عبارة عن مجموعة قطع كانت مجمعة فى شكل تقدمه الباحثة للتلاميذ المتعسرين حسابياً (الدسكلكوليا) المتحيزين ضمنياً كنموذج أولاً وبعد ذلك يتم تفكيك تلك القطع ويطلب من الأطفال تركيبها وعمل نفس النموذج) , وكذلك الواجبات المنزلية التى تطلبها الباحثة للتنفيذ من قبل الطفل مثل رسم الشكل الكلى الذى تم تكوينه من وحى خياله لترى مدى قدرته على التركيز.

وتم استخدام الأنشطة التي تقوم علي كيفية تكوين العلاقات والمعادلات الرياضية المختلفة متدرجة الصعوبة فيها للتلاميذ المتعسرين حسابياً (الدسكلكوليا) المتحيزين ضمنياً, كما تم استخدام مجموعة من الأنشطة الترفيهية لتقوية العلاقة بين

أفراد المجموعة التجريبية أثناء البرنامج التدريبى مثل لعبة شد الحبل (حيث طلبت الباحثة من العينة التجريبية تقسيمهم إلى مجموعتين وهى مجموعة بنات ومجموعة بنين وكانت لعبة جيدة) وفيها تم حدوث بعض السلوكيات الاندفاعية للتلاميذ المتعسرين حسابياً (الدسكلكوليا) المتحيزين ضمنياً خلال اللعبة وقد تم توجيههم إلى سلوكيات إيجابية من خلال الباحثة ، كما تم الاستفادة منها فى خلق روح التعاون والمشاركة بين المشاركين فى الألعاب ، وأيضاً قام كل تلميذ / تلميذة من التلاميذ المتعسرين حسابياً (الدسكلكوليا) المتحيزين ضمنياً بأداء لعبة نط الحبل (وفيها يقوم كل طفل بنط الحبل ويتم عد عدد اللفات التى يعملها فى كل دقيقة من خلال بقية زملائه والأفضل كان ياخذ جائزة وقد تم استخدام ساعة إيقاف لحساب الوقت) , ولكى يتم بناء علاقة الإيجابية بين كافة أطفال المجموعة التجريبية والباحثة ، فقد قامت الباحثة بتوجيه التلاميذ المتعسرين حسابياً (الدسكلكوليا) المتحيزين ضمنياً بكل الحب عند حدوث سلوكيات الاندفاعية من هؤلاء الأطفال وتحويلها إلى سلوكيات إيجابية تم الاستفادة منها فى إتمام اللعب المطلوب منهم , كما طلبت الباحثة من الآباء والأمهات مراقبة البرامج التليفزيونية التى يشاهدها التلاميذ المتعسرين حسابياً (الدسكلكوليا) المتحيزين ضمنياً وتذفعهم إلى القيام ببعض السلوكيات الاندفاعية لاعتقادهم أنها صحيحة مثل برنامج " المصارعة "كما تم توجيه التلاميذ من خلال الآباء والأمهات والمعلمين إلى كيفية استخدام التكنولوجيا ووسائلها فى صالح التلاميذ المتعسرين حسابياً (الدسكلكوليا) المتحيزين ضمنياً للتقليل من الاندفاعية فى سلوكياتهم الصادرة من خلال مشاركتهم فى جلسات البرنامج.

لذا حرصت الباحثة على إشعار التلاميذ المتعسرين حسابياً (الدسكلكوليا) المتحيزين ضمنياً بأهميتهم ، والبحث عن الهوية التى يحبها لتصبح مدخلاً لتكوين علاقة قوية بين التلاميذ والباحثة ، ووسيلة من خلالها يعبر التلاميذ المتعسرين حسابياً (الدسكلكوليا) المتحيزين ضمنياً عن ذاتهم ، فقد كانت الباحثة تقدم للتلاميذ المتعسرين حسابياً (الدسكلكوليا) المتحيزين ضمنياً بعض الالعاب مثل فكرة تكوين المكعبات

الرياضية التى على أشكال مجسمة تكسب بها التلاميذ المتعسرين حسابياً (الدسكلكوليا) المتحيزين ضمنياً المفاهيم الرياضية المختلفة وخصائص كل مفهوم وتحتاج لقدرة عالية من التركيز (من خلال تقديم النموذج وفك المكعبات الرياضية وتطلب من التلاميذ تركيبها كما كانت) ، وأيضاً تم كتابة كل طفل للمهام الذى يقوم بها وعلمتهم الباحثة كيفية ترتيب هذه الأمور على حسب أولويتها من خلال جلسات البرنامج , بالإضافة إلى تقديم بعض الفقرات الترفيهية التى يقوم بها التلاميذ المتعسرين حسابياً(الدسكلكوليا) المتحيزين ضمنياً مثل اختيار أى أغنية يغنيها كل طفل والقيام بغنائها أمام زملائه وسعادتهم بذلك , وفى حالة صدور السلوك العنادى أثناء اللعب كانت الباحثة تقوم بتجاهل بعض السلوكيات الصادرة منهم فى حين توجه السلوك بطريقة غير مباشر للاستفادة من هذا السلوك بشكل إيجابى فى الألعاب الجماعية المختلفة , كما فى جلسات البرنامج , وانطلاقاً من العلاقة الإيجابية بين التلاميذ المتعسرين حسابياً (الدسكلكوليا) المتحيزين ضمنياً والباحثة, فكانت الباحثة تجرى معهم حوارات لتتعرف على أفكارهم وما يعانون منه من مشكلات مع زملائهم وذويهم. وتناقش الباحثة هذه المشكلات مع الآباء والمعلمين من خلال استخدام بعض الخطوات المحددة كما هو موجود فى المواقف المختلفة التى يتعرضون لها من قبل التلاميذ المتعسرين حسابياً(الدسكلكوليا) المتحيزين ضمنياً وكيفية حلها بطريقة إيجابية قائمة على المودة والحب والصداقة.

وهذا يرجع من وجهة نظر الباحثة إلى مدى فعالية البرنامج القائم علي استخدام فنيات النظرية الأتصالية في خفض حدة اضطراب الأنحياز الضمني لدي التلاميذ المتعسرين حسابياً (الدسكلكوليا). وقد وجدت الباحثة أن الحوار والمناقشة الجماعية من الأساليب العلاجية والتعليمية المهمة حيث تعتمد على المناقشات السهلة مع التلاميذ المتعسرين حسابياً (الدسكلكوليا) المتحيزين ضمنياً لمادة الرياضيات ودائماً يكرهونها أو

يجدون صعوبة فى فهمها , وكانت هذه المناقشات الجماعية تهدف إلى تغيير الأفكار والاتجاهات لدى التلاميذ نحو أنفسهم ومادة الرياضيات وزملائهم الآخرين.

*** مناقشة نتائج الفرض الثانى:**

جاءت نتائج الفرض الثانى جدول (٦) لتؤكد فعالية البرنامج المستخدم فى خفض اضطراب الأنحياز الضمني لدي التلاميذ المتعسرين حسابياً (الدسكلكوليا) , حيث كانت الفروق دالة لصالح القياس البعدى مقارنة بالقياس القبلى للمجموعة التجريبية.

وتبين نتائج جدول (٦) أن اتجاه الفروق يسير فى الاتجاه السلبى (لأن القياس البعدى أقل من القياس القبلي) بمجموع رتب (٤٠) ومتوسط الرتب (٨,٩٤) وقيمة Z هى (-٢,٤٤) وكانت النتائج دالة عند مستوى (٠,٠٥) وذلك فى كافة الأبعاد وكذلك الدرجة الكلية للمقياس المستخدم. وهذا يرجع إلى فعالية البرنامج المستخدم فى خفض اضطراب الأنحياز الضمني لدي التلاميذ المتعسرين حسابياً (الدسكلكوليا).

ب- بالنسبة لفعالية البرنامج فى تنمية الحس العددي لدي التلاميذ المتعسرين حسابياً (الدسكلكوليا) :

كشفت نتائج الدراسة عن فعالية البرنامج و بيان أثره على الحس العددي لدى أفراد المجموعة التجريبية من التلاميذ المتعسرين حسابياً (الدسكلكوليا) (عينة الدراسة) مقارنة بالمجموعة الضابطة.

فقد اتضح من نتائج الفرض الثالث جدول (٧) أن الفروق دالة بين المجموعتين التجريبية والضابطة لصالح المجموعة التجريبية فى الاتجاه الأفضل.

وتبين نتائج الجدول أيضاً أن متوسط أبعاد الحساب الذهني والتخميين الرياضي والتأكد من صحة الجواب وكذلك الدرجة الكلية هو (٢٠,٥٥ , ٢٠,٤٤ , ٢٣,١٩ , ٦٤,٣٣) على الترتيب لطلاب المجموعة التجريبية مقابل (٨,٥٦ , ٨,٩٨ , ٨,٤٤, ١٨,١٩) للمجموعة الضابطة بنفس ترتيب الأبعاد والدرجة الكلية لمقياس الحس العددي المستخدم فى الدراسة , وكانت قيمة U للفروق بين المجموعتين دالة عند مستوى

(٠,٠٥) , وهذا مرجعه من وجهة نظر الباحثة إلى تأثير ماتضمنه البرنامج من أنشطة , تتطلب العمل الجماعى بين التلاميذ المتعسرين حسابياً (الدسكلكوليا) لتنمية الحس العددي لديهم بإشغالهم في المشاركة فى هذه الأنشطة الرياضية المختلفة متدرجة فى صعوباتها ، والتعزيز المتواصل من قبل الباحثة تجاه السلوكيات الإيجابية الصادرة من الطفل نحو زملائه سواء بمعززات مادية (حلوى ، لعبة) ، أو معنوية تتمثل فى الثناء على التلاميذ ببعض الكلمات مثل (برافو ، شاطر ، ممتاز..) أو ببعض الأفعال مثل (التقبيل ، لمس الأيدى بطريقة تعبر عن نجاحه فى أداء المهمة) ، وكذلك حثهم على الإيثار والشغف الآخرين ، والتعاون ، وقص عدد من القصص الرياضية لأشهر علماء الرياضيات مثل قصة العالم أنشتين باتفاق التلاميذ مع بعضهم البعض ويقومون بتمثيلهم (حيث تم تقسيم مجموعة التلاميذ المتعسرين حسابياً(الدسكلكوليا) المتحيزين ضمنياً إلى مجموعات صغيرة , وأيضاً إضافة بعض الأنشطة الترفيهية مثل تكوين قصة أو غنوة أو مشاهد من أفلام لهم يريدون تمثيلها بالاتفاق مع بعضهم البعض ويقومون بتمثيلها أمام زملائهم وتشجيعهم فى نهاية العرض) ، كما أيضاً تم مشاركة التلاميذ المتعسرين حسابياً(الدسكلكوليا) المتحيزين ضمنياً بعد تكوين صداقة بينهم فى ألعاب المسائل الحسابية وبناء المعادلات متدرجة الصعوبة الموجودة بجلسات البرنامج و تم استخدام بعض الأنشطة الترفيهية مثل استخدام الطين الصلصال لعمل أشكال راضية مختلفة مثل مثلث ومربع.. وتعريفهم بكل مفهوم وخصائصه واستخداماته المختلفة ، وكانت الباحثة تحث التلاميذ دائماً على روح التعاون والعمل الجماعى للحصول على أفضل النتائج ، وأيضاً كان لفنية الواجب المنزلى الذى كان يكلف بها التلاميذ المتعسرين حسابياً (الدسكلكوليا) دور فى ظهور شكل من التعاون بين الطفل وزملائه ، ومن خلال مشاركة الآباء والمعلمين فى حث أولادهم على العمل التعاونى ومساعدتهم فى أداء هذه

المهام الموكلة إليهم فى المنزل من خلال مراقبة الطفل فى علاقته مع أخواته ، حيث كانت الباحثة فى نهاية كل جلسة تسلم ولى أمر التلاميذ ورقة تتضمن أنشطة الرياضيات متدرجة الصعوبة التى تم إجراؤها وتطلب منهم تدريب الطفل عليها ، وإخبارهم إذا حدثت أى مشكلة وكانت تدلهم على الأدوات البسيطة التى يستخدمونها مع أطفالهم لممارسة الأنشطة الرياضية المختلفة. وقد شرحت الباحثة هذه البدائل فى فنية توفير البدائل للتلاميذ المتعسرين حسابياً (الدسكلكوليا) المتحيزين ضمنياً وأهميتها فى تنمية حسهم العددي وتحسين مهاراتهم الرياضية مع أقرأنهم وزملائهم فى المنزل والمدرسة من خلال اجتماعهم بالآباء والمعلمين (القائمين بالرعاية) لهؤلاء التلاميذ.

*** مناقشة نتائج الفرض الرابع:**

جاءت نتائج الفرض الرابع جدول(٨) لتؤكد نتائج الفرض الثالث وتوضح فعالية البرنامج المستخدم فى بيان أثره على الحس العددي لدى هؤلاء التلاميذ , حيث كانت الفروق دالة لصالح القياس البعدى مقارنة بالقياس القبلى للمجموعة التجريبية.

وتبين من نتائج جدول (٨) أن اتجاه الفروق تسير فى الاتجاه الإيجابى (لأن القياس البعدى أكبر من القياس القبلي) بمجموع رتب (٤٠) وبينما كانت رتب القياس القبلى (٨,٩٤) وقيمة Z هى (-٢,٤٤) وكانت النتائج دالة عند مستوى (٠,٠٥) وذلك فى كافة الأبعاد وهى الحساب الذهني والتخمين الرياضي والتأكد من صحة الجواب والدرجة الكلية للمقياس المستخدم. وهذا يرجع إلى فعالية البرنامج المستخدم فى رفع الحس العددي لدي التلاميذ المتعسرين حسابياً (الدسكلكوليا) أثناء تدريبهم فى جلسات البرنامج.

وهذه النتائج جاءت لتؤكد أن استخدام فنيات البرنامج القائم علي النظرية الأتصالية الذى يحث على تعديل السلوكيات غير التنفيرية كالتدعيم وحقائب المكافأة وضبط المثير أدى إلى إدراك التلاميذ أن وجود الآخرين من حولهم يكون مرتبطاً بالأمان والطمأنينة وليس مرتبطاً بالطاعة والخضوع والاستسلام الناتجة عن استخدام

الأساليب العقابية التنفيرية , وقد ظهرت الآثار الإيجابية للبرنامج فى إقبال التلاميذ على الاهتمام بالآخرين من آباء ومعلمين وزملاء دراسة , وتحركه نحوهم , وعدم الخوف من وجودهم , والحرص على التعاون معهم.

ويلاحظ من نتائج الفروض الأربعة السابقة الارتباط الوثيق بين انخفاض اضطراب الأنحياز الضمني لدي التلاميذ المتعسرين حسابياً(الدسكلكوليا) كسلوك سلبى وتنمية الحس العددي لديهم كسلوك إيجابى , وهذه النتائج جاءت متسقة مع نتائج الدراسات السابقة , والتى أشارت إلى فعالية استخدام البرنامج القائم علي فنيات النظرية الأتصالية لخفض حدة اضطراب الأنحياز الضمني وتنمية الحس العددي لدى التلاميذ المتعسرين حسابياً(الدسكلكوليا) وذلك بمشاركة القائمين برعاية هؤلاء الأطفال مثل الآباء والمعلمين والمؤسسات التعليمية.

ويمكن تفسير ذلك من وجهة نظر الباحثة بأن البرنامج التدريبى المستخدم قد ساعد من خلال الفنيات التى يتضمنها , ومتابعة التدريبات من جانب المعلمين بالمدرسة والآباء والأمهات بالمنزل إلى اكتساب أفراد المجموعة التجريبية من التلاميذ المتعسرين حسابياً(الدسكلكوليا) المتحيزين ضمنياً لمجموعة من المهارات الرياضية المختلفة لتنمية الحس العددي لديهم عن طريق التدريب والممارسة ، مما ساعد على اندماجهم فى حل العلاقات والمسائل والمعادلات الحسابية من خلال تفاعلهم مع المحيطين بهم ، كما ساهمت تلك المهارات التدريبية المكتسبة فى التقليل من السلوكيات اللاتوافقية غير المرغوبة وفى مقدمتها اضطراب الأنحياز الضمني لمادة الرياضيات بصفة عامة. فاستخدام الأطفال للأنشطة والمهام والمسائل والمعادلات الرياضية متدرجة الصعوبة مع الأنشطة الترفيهية المستخدمة فى البرنامج واندماجهم فيها طوال جلسات البرنامج , أتاح

لهم الفرصة للتعبير عن أنفسهم بطريقة مقبولة , وتفريغ الطاقات والشحنات الانفعالية المكبوتة، كما أن الأنشغال بأداء المهام وإنجازها يقلل بشكل كبير من القيام بأي سلوك مضطرب.

ج- بالنسبة لاستمرارية فعالية البرنامج:

كشفت نتائج الفرض الخامس جدول (٩) عن عدم وجود فروق دالة بين القياسين البعدى والتتبعى لدى أفراد المجموعة التجريبية فى كل من مقياس اضطراب الأنحياز الضمني ومقياس الحس العددي لدي التلاميذ المتعسرين حسابياً(الدسكلكوليا) بأبعاده الفرعية بعد ثلاثة شهور من انتهاء البرنامج ممايدل على امتداد فعالية البرنامج واستمراريته.

توصيات الدراسة:

فى ضوء ما أسفرت نتائج الدراسة الحالية ، يمكن تقديم التوصيات التالية:

١. إجراء المزيد من الدراسات باستخدام فنيات تحليل المهمة والتدعيم والتفاعلات المرتكزة على التقدير فى خفض السلوكيات اللاتوافقية كالسلوك الانسحابى لدى التلاميذ المتعسرين حسابياً (الدسكلكوليا).
٢. إجراء المزيد من الدراسات باستخدام الفنيات مثل توفير البدائل والاطفاء والتعديل البيئى فى تنمية السلوكيات اللاتوافقية للتلاميذ المتعسرين حسابياً (الدسكلكوليا).
٣. تدريب آباء وأمهات التلاميذ المتعسرين حسابياً (الدسكلكوليا) على استخدام فنيات تعديل السلوك غير التنفيرية مع أبنائهم.

البحوث المقترحة:

من خلال نتائج الدراسة يمكن للباحثة اقتراح النقاط البحثية التالية:

١. فعالية برنامج تدريبى للأخصائيين النفسيين بالمدارس الابتدائية لعلاج السلوكيات المضطربة لدى الأطفال.

٢. فعالية برنامج تدخل مبكر لتنمية المهارات الاجتماعية لدى التلاميذ المتعسرين حسابياً (الدسكلكوليا).

٣. فعالية برنامج قائم على اللعب الجماعى الموجه فى خفض سلوك التلاميذ المتعسرين حسابياً (الدسكلكوليا).

المراجـــــع

أولاً: المراجع العربية:

-إجلال محمد سرى (٢٠٠٣). **الأمراض النفسية الاجتماعية**. القاهرة: دار عالم الكتب.

-جمال محمد سعيد الخطيب (١٩٩٣). **تعديل سلوك الأطفال المعوقين: دليل الآباء والمعلمين**. الأردن: إشراقة للنشر والتوزيع.

-تغريد الطائي (٢٠١٣). استخدام استراتيجيات الحساب الذهني الأكثر شيوعاً عند معلمي الرياضيات , **مجلة الأستاذ** , ٢٤(٢),٢٨٩- ٣٣٦.

- زينب عطيفي (٢٠١٦). فاعلية استخدام بعض استراتيجيات الحساب الذهني في التحصيل وتنمية الذكاء العددي لدي تلاميذ الصف الثالث الابتدائي , **المجلة التربوية للأبحاث التربوية** – جامعة الأمارات ,٣٩ , ٢٣٧-٢٦١.

- عبد العزيز الشخص (١٩٩٢). دراسة لكل من السلوك التكيفى والنشاط الزائد لدى عينة من الأطفال المعاقين سمعياً وعلاقتها بأسلوب رعاية الطفل ، **بحوث المؤتمر السنوى الخامس للطفل العربى** ، مركز دراسات الطفولة , جامعة عين شمس.

- عبد القادر عبد القادر (٢٠١٤). فاعلية استراتيجية مقترحة فى تنمية التحصيل ومهارات الحس العددي لدي تلاميذ المرحلة الابتدائية في مصر، **مجلة تربويات الرياضيات** ,١٧(٢).

- عبير الشيخ (٢٠١٢). الأسلوب المعرفي (الاعتماد مقابل الاستقلال) وعلاقته بالحس العددي لدي تلاميذ المرحلة المتوسطة فائقى ومنخفضي التحصيل فى مادة الرياضيات بدولة الكويت , **رسالة ماجستير** , جامعة الخليج العربي.

- على عبد الله على مسافر(٢٠٠٤). **التعليم الملطف مدخل غير تنفيرى لمساعدة ذوى الإحتياجات الخاصة والقائميين برعايتهم**. القاهرة: دار السحاب للنشر.

- ل. س. واطسون (١٩٨٨). **تعديل سلوك الأطفال** (ترجمة: محمد فرغلى فراج ، سلوى الملا). الكويت: دار الكتاب الحديث.

- محمد توفيق عبد السلام (٢٠٠٧). **دراسة تحليلية لجوانب إصلاح المدرسة المصرية لتحقيق الجودة والإعتماد** , المركز القومى للبحوث التربوية والتنمية.

- ناصر الدين أبوحماد (٢٠٠٨). **الإرشاد النفسى والتوجيه المهنى** ، عمان. الأردن: دارعالم الكتب الحديث.

ثانياً: المراجع الأجنبية:

- Aharony.N.(2009). **Web2.0 use by librarians.library & Information science research** ,31 ,29-37.
- Allen,G.(2008). Practicing teachers and web 2.0 technologies: possibilities for transformative learning Columbia university, united states , New York.
- Ardila, A & Rosseli, M. (2002). Acalculia and dyscalculia neuropsychology, 12(4),179-231.
- Anderson,P.(2010). What is web2.0 ? ideas ,technologies and implications for education. California :Wadsworth publishing.
- Baran,S.J&Denis ,D.(1995).Mass communication foundations – ferment and future, California :Wadsworth publishing.
- Berch,D.(2005). Making sence of number sense :Implications for children with mathematical disabilities. **Journal of learning disabilities** ,38(4),333-339.
- Bessenyei ,I.(2010). Learning and teaching in the information society.e-learning 2.0 and connectivism. California :Wadsworth publishing.

- Blumer, J.G. & Elihu, K. (1977). The uses of mass communication –popularta ste and organized social action ,In :Schramm and Roberts.
- Couros , A. (2010). Developing personal learning network for open and social learning. California :Wadsworth publishing.
- Cross, J.(2010). Knowledge flows internet time blog. California: Wadsworth publishing.
- Darrow. S. (2009). Connectivisim learning Theory :instructional tools for college courses. M.A. Thesis, Western Connecticut state university.
- Dehaene (2016). What are numbers really are ? Acerebral basis for number sense. **Journal of learning disabilities**.
- Denis , M. & Seven,W.(1981). Communication models ,N.Y.,Longman.
- Douglas,A&Kiristin,J.(2000).Improvement student achievement in mathematic part1 ,ERIC ED,463-952.
- Downes,S.(2010).What connectivism is?. California :Wadsworth publishing.
- Dirks,E;Spyer,G&Sonneville,L.(2008).Prevalence of combined reading and arithmetic disabilities ,**Journal of learning disabilities,** 41(5),460-473.
- Edwin, E &Agree.(1965).Introduction to mess communication.united states ,New York.

- Eysenck ,M&Keane,M.(2005).Cognitive psychology student's handbook fourth edition , New York,Taylor&Francis e-library.
- Fredrick ,W.(1984). The new communication. California :Wadsworth publishing.
- Fuchang ,L.(2009). Computational estimation performance on whole- number multiplication by third and fifth –Grade chinese students School science and mathematics ,109(6),325-337.
- Fumero ,A;Aguirre,S&Salvacha ,J.(2006).Next – generation educational web.Dans:Proceedings of the 12th international conference on concurrent enterprising ,Milian,Italy.
- Geary,D.(2006). Dyscalculia at an early age :characteristic and potential influence on socio-emotional development centre of excellence for early childhood development, **Journal of experimental child psychology** ,77,250-280.
- Geary, D; Hamson, C & Hoard, M.(2000). Numerical and rithmetical cognition : Alongitudinal study of process and concept deficits in children with learning disability ,**Journal of experimental child psychology** ,77,236-263.

- Gersten ,R&David ,C.(1999).Number sense.Rethinking arithmetic instruction for students with mathematical disabilities.**Journal for especial education** ,33 ,15-46.
- Gonzalez ,C.(2008).The role of blended learning in the world of technology. united states ,New York.
- Hamburg ,I;Engert ,S&Petschenka ,A.(2007).communities of practice and web 2.0 to support learning in SMES,23(4).International conference ,Cariova,Romania,152-155.
- Heirdsfield, A. (2016).Mental Methods movingalong. **Journal for especial education**.
- Howell, S & Kemp, C., (2005). Defining early number sense : Aparticipatory Australian study.Educational psychology ,25(5),555- 571.
- Joseph ,T.K.(1963).The effect of mass communication,(Glencoe Illinois the Freepress).
- Kesim,M.(2010).Connectivist approach and restructuring of lifelong learning.united states, New York.
- Kuzu, A. (2007). Views of pre-service teachers on Blog Use for instruction and social interaction, Online Submission, **Turkish Online Journal of Distance Education – Tojde**, 8 (3), 34-51.
- Madva,A.(2012). "The hidden mechanisms of prejudice : implicit bias and interpersonal fluency.Phd dissertation.

- Manzini ,P ; Sadrieh ,A&Vriend ,N. (2009). On smilies ,Winks and handshake as coordination devices.**The Economic journal**, 11(5),826-854.
- Mitchell ,J.;Nosek ,B &Banajia,M.(2003). Contextual variations in implicit evoulation. **Journal of experimental psychology** , 132,455-469.
- Murphy ,M;Mazzocco,M&Early,M.(2007).Cognitive characteristics of children with mathematics.Learning Disability (MLD) vary as afunction of the cutoff criterion used to define (MLD) , **Journal of learning disability** ,40(5),458-478.
- Nafzigre,R&white ,D.(1983).Introduction of mass communication research ,Lousiana state university press.
- Nosek, B & Hansen ,J. (2008). The associations in our heads belong to us: searching for attitudes and knowledge in implicit evoluation. "cognition and emotion",22(4),553-594.
- Oblerding,A.(2014).subclinical bias ,manners and moral harm. Hypatia, 29(2),287-302.
- **Paisey, T. J; Whitney, R. B. & Moore. J. (1989).**Person – treatment interactions across non aversive response – deceleration procedures for self-injury. A case study of effects and side effects. Behavioral residential treatment ,4 (2), 69-88.

- Payne,B.(2014).Handbook of implicit social cognition :Measurement ,Theory and applications.New York,1,1-18.
- Philip,P& Peter,L.(1977).Agenda setting with local and national issues , communication research ,4(4).
- Sarsar, N. M. (2008). What Children can Learn From MMORPGS, Online Submission, [ED], 501-741.
- Sood, S & Jitendra ,A.(2007). Acomparative analysis of number sense.Instruction in reform – based and traditional mathematics textbooks, **The Journal of special education**, 4(3),145-157.