

اثر استراتيجيتي الاركان الاربعة واعواد المثلجات في  
اكتساب المفاهيم الرياضية وتنمية مهارات التواصل  
الاجتماعي لدى تلاميذ التربية الخاصة

أ.م. غصون خالد شريف

طرائق تدريس التربية الخاصة

كلية التربية الاساسية / قسم التربية الخاصة



اثر استراتيجتي الاركان الاربعة واعواد المثلجات في اكتساب المفاهيم الرياضية وتنمية  
مهارات التواصل الاجتماعي لدى تلاميذ التربية الخاصة

اثر استراتيجتي الاركان الاربعة واعواد المثلجات في اكتساب المفاهيم الرياضية وتنمية  
مهارات التواصل الاجتماعي لدى تلاميذ التربية الخاصة

أ.م غصون خالد شريف

ملخص البحث :

يهدف البحث التعرف على اثر استراتيجتي الاركان الاربعة واعواد المثلجات في اكتساب المفاهيم الرياضية وتنمية مهارات التواصل الاجتماعي لدى تلاميذ التربية الخاصة، وبلغ مجموع عينة البحث (21) تلميذاً وتلميذة من تلاميذ التربية الخاصة الصف الرابع الابتدائي، ولتحقيق هدف البحث استخدمت الباحثة التصميم التجريبي ذا المجاميع الثلاثة مجموعتين تجريبيتين والأخرى ضابطة ، واعدت الباحثة اداتين الاولى لقياس اكتساب بعض المفاهيم الرياضية والمكونة من (12) سؤال من نوع الاختيار من متعدد ، والثانية لقياس بعض مهارات التواصل الاجتماعي مكون من اربع مهارات و(34) فقرة ، وقد اتسما بالصدق والثبات ، واستمرت التجربة (7) أسابيع وبعد تطبيق الاداتين وباستخدام الوسائل الإحصائية في معالجة البيانات أظهرت النتائج وجود فرق ذي دلالة احصائية بين متوسط رتب درجات اختيار المفاهيم الرياضية ولمصلحة المجموعة التجريبية الاولى التي تعلمت وفق استراتيجية الاركان الاربعة والتجريبية الثانية التي تعلمت وفق استراتيجية اعواد المثلجات على المجموعة الضابطة التي درست باستخدام الطريقة الاعتيادية ، كما أظهرت النتائج وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين متوسط فرق الرتب لمهارات التواصل الاجتماعي ولمصلحة المجموعة التجريبية الثانية التي تعلمت وفق استراتيجية اعواد المثلجات على المجموعة الاولى التي تعلمت على وفق استراتيجية الاركان الاربعة ، وفي ضوء نتائج البحث قدمت الباحثة جملة من التوصيات والمقترحات.

**The Effect of Strategies of four Corners and Popsickles on  
Acquisition of Mathematical Concepts and Developing Social  
Connection Skills for Special Education Pupils**

Assist. Prof. Ghusoon Khalid Shareef

College of Basic Education / Dept. of Special Education

**ABSTRACT**

Current study aims at defining the effect of strategies of four corners and pupsickles on acquisition of mathematical concepts and

## اثر استراتيجيتي الاركان الاربعة واعواد المثلجات في اكتساب المفاهيم الرياضية وتنمية مهارات التواصل الاجتماعي لدى تلاميذ التربية الخاصة

developing skills of Social communication for special education pupils. Sample consisted of (21) fourth primary class pupils for special education. To achieve such an aim, researcher adopted empirical design of three groups (2 experimental and a control); and made two tools: the first a(12 MCQ) to measure acquisition of mathematical concepts. The second to measure four specific social communication skills and (34) items. Both tools proved reliability and stability Experiment lasted (7) weeks. After using tools and certain statistical means t.treat data, results showed statistically significant difference between the means of grades mathematical concepts in favor 1st experimental group which used strategy of four corners and the second experimental one who used popsicles in comparing with control group that used traditional method . Results also showed statistically significant difference between means of ranks variance of social communication skills and in favor of 2 experimental group that used strategy of popsicles over 1st experimental group that used strategy of four corners. Given these results, the researcher made a number of recommendations and suggestions .

### مشكلة البحث :

نظراً لنتيجة التطور التكنولوجي والانفتاح على المعرفة أصبح من الممكن لأي شخص ان يحصل على المعلومات التي يحتاجها بسهولة ويسر ، وأصبح على معلمات التربية الخاصة ومعلميها البحث عن طرائق تدريسية متنوعة واستراتيجيات جديدة ومختلفة في عرض المادة العلمية لان تلاميذ التربية الخاصة هم بحاجة لهذا التنوع والتغيير في اسلوب التعلم واسلوب المعلم وايضاً استخدام نشاطات مختلفة تجعل منهم متعلمين متفاعلين ومحبين للمادة العلمية وللمعلمين، ولان هؤلاء التلاميذ لديهم صعوبات في التعلم ولديهم مشكلات سلوكية واداديمية فهم بأمرس الحاجة للتغيير لنجعل منهم اشخاص أكثر تفاعلاً وتقبلاً وفهماً للمعلومة وبالتالي يكونون قادرين على التواصل والتعاون والانسجام مع زملائهم ومع اقرانهم العاديين لذلك يقع على عاتق المعلمين والمعلمات مساعدة التلاميذ على تخطي الصعوبات وتخرجهم من قيود الروتين الى التفاعل والمرح والمتعة والفهم بطريفة مسلية وهذا ما توفره استراتيجيات التعلم النشط التي تخرج التلميذ من السياق المعتاد ولهذا جاءت فكرة البحث الحالي باستخدام استراتيجيتي الاركان الاربعة واعواد المثلجات التي تعمل على خلق جو من المتعة وفي نفس الوقت تجعل المتعلم اكثر استيعاباً للمعرفة والمفاهيم وايضاً تمنحه الثقة بالنفس وتجعله يطور قدراته ومهاراته في التواصل

## اثر استراتيجيتي الاركان الاربعة واعواد المثلجات في اكتساب المفاهيم الرياضية وتنمية مهارات التواصل الاجتماعي لدى تلاميذ التربية الخاصة

مع الاخرين داخل الصف والمدرسة مما دفع الباحثة الى ربط هاتين الاستراتيجيتين في اكتساب المفاهيم الرياضية وتنمية بعض مهارات التواصل الاجتماعي، وعليه يمكن صياغة مشكلة البحث بالتساؤل الاتي :

هل هناك اثر لاستراتيجيتي الاركان الاربعة واعواد المثلجات في اكتساب المفاهيم الرياضية وتنمية مهارات التواصل الاجتماعي لدى تلاميذ التربية الخاصة الصف الرابع الابتدائي ؟

اهمية البحث :

في ضوء الثورة المعرفية الهائلة التي نلاحظها هذه الايام ، فإن ذلك يتطلب تطوير طريقة التعلم التي تعمل على تشجيع التلاميذ على تحمل المسؤولية في التعلم وذلك لا يكون ناجحاً الا بالتعلم النشط الذي يركز على مبدأ التعلم بالعمل والتشجيع على التعلم العميق الذي يساعد التلاميذ على فهم المادة التعليمية بشكل أفضل (امبو سعدي والحوسنية : 2019 ، 23-24) .

وللتعلم النشط أهمية كبيره في العملية التعليمية حيث تجعل المتعلم نشطاً ويجابياً وتتيح له الفرصة للمشاركة وتحمل المسؤولية والاعتماد على ذاته وزيادة تفاعله داخل الصف مع معلمه وقرانه وتعمل على زيادة نسبة استبقاء التلاميذ للمعرفة والمفاهيم مما يؤدي الى زيادة تحصيلهم الدراسي (خيرى : 2018 ، 32) ، وتساعد استراتيجيات التعلم النشط على اكتساب مهارات التعاون والتفاعل والتواصل مع الاخرين من خلال جعل التعلم وفق مجموعات داخل الصف وتؤدي الانشطة الجماعية على تنمية مهارات التواصل الاجتماعي والمهارات الاجتماعية لدى التلاميذ لأنها تعودهم على التعاون مع الاخرين ، والتفاعل النشط معهم ، واستمرار التواصل فيما بينهم في موضوعات ومواقف تعليمية جديدة في المستقبل ، وهنا يكون دور المعلم مهماً في الاكثار من الاعمال والانشطة الجماعية التي تزيد اكتساب هذه المهارات للتلاميذ (سعادة : 2018 ، 388).

كما تسهم هذه الاستراتيجيات في زيادة انتباه المتعلمين واستمتاعهم بالعملية التعليمية والحصول على تعزيزات كافية تؤدي الى تنمية مهارات التواصل والخبرات الاجتماعية للمتعلمين (خيرى : 2018 ، 33) .

## اثر استراتيجيتي الاركان الاربعة واعواد المثلجات في اكتساب المفاهيم الرياضية وتنمية مهارات التواصل الاجتماعي لدى تلاميذ التربية الخاصة

ونظراً لأهمية التعلم النشط واستراتيجياته في العملية التعليمية دفع الباحثة الى اختيار استراتيجيتي الاركان الاربعة واعواد المثلجات ل يتم تعلم تلاميذ التربية الخاصة من خلالهما من اجل مساعدة التلاميذ على تخطي الصعوبات التعليمية التي تواجههم في المادة العلمية بالإضافة الى ان استراتيجيات التعلم النشط تنمي لدى التلاميذ حب التعلم والتعاون لأنها تجعلهم يتعلمون ضمن مجموعات مما يساعد التلاميذ على التعلم من اقرانهم وايضا تكسبهم السلوك المناسب وتنمي لديهم المهارات والخبرات الاجتماعية .

وهذا ما اشار اليه رفاعي (2012) الى ان استراتيجية الاركان الاربعة من افضل وانسب الاستراتيجيات التي تعمق فهم التلاميذ للمفاهيم ومحتوى الدروس من خلال التطبيق العملي لأنشطة التعلم وتزيد من التعلم الذاتي (رفاعي: 2012 ، 197).

وتعتبر هذه الاستراتيجية من الاستراتيجيات التي تشجع التلاميذ على المشاركة ، حيث يقوم المعلم بطرح الاسئلة العلمية في مجالات مختلفة ، ويطلب من التلاميذ التوجه الى الزاوية التي تمثل اجابته الصحيحة حول السؤال المطروح ويجب ان يكون كل سؤال مفصول عن السؤال الذي يليه لتمكين التلاميذ من مناقشة اجاباتهم حول سؤال محدد (ابو الحاج والمصالحة : 2016 ، 85).

ويطبق نظام التعلم باستراتيجية الاركان الاربعة التعليمية في الصفوف الاولى في المدارس ويطلق عليها فقرة النشاط الحر ، وتعتبر الاركان التعليمية من اهم مصادر الانشطة التعليمية والبحث حيث يقوم التلميذ في هذه الاركان بالمشاركة النشطة الفعالة وبالتالي يمكن للمعلم متابعة نمو المهارة لدى المتعلم (رفاعي : 2012 ، 196).

وكذلك استراتيجية اعواد المثلجات من الاستراتيجيات الحديثة والتي تسهم بشكل كبير في التشجيع على التعلم النشط وتحقق نتائج تعليمية وتحسن من اداء التلاميذ وتدفعهم للمشاركة الفعالة اثناء الدرس لأنها تقوم على الاستعداد الدائم والاثارة وجذب الانتباه نحو المادة العلمية مما يجعل المتعلم مستعداً طوال فترة الدرس (البطوش واخرون : 2023 ، 143).

وان التدريس باستراتيجية اعواد المثلجات له اهمية كبيرة كباقي استراتيجيات التعلم النشط التي تحقق الغرض منها في توضيح المحتوى التعليمي والمفاهيم وتحقيق الاهداف ، وظهرت اتجاهات جديدة تدعو الى اهمية مواجهة التغيرات الحديثة (عولا واخرون : 2023 ، 914).

## اثر استراتيجيتي الاركان الاربعة واعواد المثلجات في اكتساب المفاهيم الرياضية وتنمية مهارات التواصل الاجتماعي لدى تلاميذ التربية الخاصة

وتبرز اهمية استراتيجية اعواد المثلجات انها تسهم في زيادة رغبة وميول التلاميذ نحو عملية التعلم والتعليم بحيث تصبح عملية مشوقة وممتعة لجميع التلاميذ وخاصة التلاميذ الذين لديهم صعوبات في التعلم وملائمة لقدراتهم وتعمل ايضا على جذب الانتباه نحو الدرس ويتميز فيها التدريس باختصار في الوقت والجهد والكلفة من خلال ايصال المعلومات والمفاهيم بكل سهولة ويسر للتلاميذ (حميد : 2021 ، 377).

وان تدريس مادة الرياضيات من المواد المهمة التي لها دور في اعداد الفرد للحياة بغض النظر عن عمله ، أو تطلعاته من ناحية ، ومن ناحية أخرى فهي تساهم في اعداد التلميذ لمواصلة دراسته في الرياضيات أو في دراسة موضوعات أخرى أثناء وجوده في المدرسة وحتى بعد تخرجه منها ( 23 ، Arando: 2005 ) ، ولأن أهم ما يميز مادة الرياضيات أنها متكونة من أبنية محكمه مترابطة لتشكل في النهاية بنياناً متكامل ، واساس هذا البناء هو المفاهيم الرياضية حيث ان المبادئ والنعميمات والمهارات الرياضية تستند بشكل كبير على المفاهيم في تكوينها أو اكتسابها ومن خلال ذلك تظهر أهميتها في العملية التربوية (ابو زينة : 2010 ، 219).

وتعتبر المفاهيم الرياضية المكون الاساسي للمعرفة الرياضية لان المبادئ والقوانين والنظريات ماهي الا مفاهيم ربطت بينها علاقات مكونة بذلك هيكلية اساسية للبناء الرياضي ، ومما يؤكد أهمية تدريس المفاهيم الرياضية وان دراسة البنية المعرفية لأي موضوع رياضي تتطرق من خلال توضيح المفاهيم المكونة له (عفانة : 2005 ، 21) .

وترى الباحثة ضرورة تدريس المفاهيم الرياضية لتلاميذ التربية الخاصة من خلال استراتيجيات متنوعة ومختلفة عن الطريقة الاعتيادية ، حيث يجعل ذلك اكتساب المفاهيم الرياضية بشكل أفضل وتجعل التلاميذ أكثر نشاطاً واستعداداً للتعلم وذلك لان مادة الرياضيات من اكثر المواد التي يجد فيها التلاميذ صعوبة في فهمها ، الى جانب ضرورة اكتساب تلاميذ التربية الخاصة للسلوك الجيد ولمهارات التواصل مع معلمهم وزملائهم التلاميذ فتلك الاستراتيجيات تتيح للتلاميذ الفرصة للاندماج مع المجتمع المدرسي وتتمى مهارات التواصل الاجتماعي لديهم .

وهذا ما أكده التربويون حيث أشاروا الى ان التواصل الاجتماعي لا ينفصل بأي حال من الاحوال عن الهدف الرئيسي للتربية وهو انماء الشخصية بمختلف جوانبها سواء كانت التربية

داخل الاسرة أو في المؤسسات التعليمية فالهدف هو انماء شخصية التلميذ للتواصل مع ذاته و ثم مع الاخرين تواملاً بدنياً وعقلياً ووجدانياً واجتماعياً وخلقياً ، فتمتية مهارات التواصل الاجتماعي لدى التلميذ تجمع في طياتها الاهداف العامة والخاصة للتربية والتعليم (الجهني : 2013 ، 2) ولهذا ينظر الى التواصل الاجتماعي على انه العملية التي يتم عن طريقها تكوين العلاقات بين أعضاء المجتمع سواء أكان المجتمع صغيراً (داخل المدرسة) أو كبيراً(خارج المدرسة) وتبادل المعلومات والافكار والتجارب فيما بينهم وينظر لعملية التواصل الاجتماعي في ابسط صورها على انها عملية اساسها الحاجة الى الكلام او الكتابة او الاستماع الى الاخرين (الصرايرة : 2015 ، 81)

ولهذا يعد الاهتمام بمهارات التواصل الاجتماعي للأطفال ذوي صعوبات التعلم لا يقل أهمية عن الاهتمام بالجانب الاكاديمي لان النجاح في الحياة له ابعاد من حيث التعامل مع الاخرين والتقرب منهم وكيفية الشعور تجاه الاخرين (عبد الحميد : 2019 ، 1261) وقد يتأثر النمو الاجتماعي لتلاميذ التربية الخاصة بقدراتهم على التواصل مع الاخرين من خلال التواصل اللفظي واللغة المنطوقة وبذلك يشعر التلميذ بالاختلاف عن اقرانه مما يؤثر على سلوكياته التي تظهر من خلال تفاعلاته بالمحيطين به حيث يعاني تلاميذ التربية الخاصة من مشكلات منها الشعور بالعجز وعدم الثقة بالنفس وقصور في التواصل مع الاخرين فيتجنب المواقف الاجتماعية ولا يستطيع اقامة علاقات مع الاخرين ويترتب على ذلك انخفاض القبول الاجتماعي لديهم (السيد : 2020 ، 218)

وترى الباحثة ان امتلاك تلاميذ التربية الخاصة لمهارات التواصل الاجتماعي شيء مهم و اساسي يمكنه من التواصل مع الاخرين والتفاعل معهم وفهم العالم المحيط بهم ، لذلك من المهم اكساب التلاميذ لمهارات التواصل سواء اللفظي أو غير اللفظي والتفاعل الاجتماعي لان التلميذ كائن اجتماعي يعيش ضمن الاسرة والمدرسة وبالتالي في مجتمع يتحتم عليه الاختلاط بالآخرين وهذا يتطلب تنمية قدراته ومهاراته في التواصل الاجتماعي ، وهذا يجعله فرداً سليماً في مجتمع سليم .

خاصة وهناك العديد من تلاميذ التربية الخاصة يواجهون مشكلات أكاديمية وسلوكية تقف عقبة أمام تقدم التلميذ في المدرسة ، وهذا ربما يؤدي الى الفشل الدراسي اذا لم يتم التعرف عليها وتحديدها ومواجهتها من قبل المعلمين قبل تفاقمها وتزايد حداثها ويصبح من الصعوبة

## اثر استراتيجيتي الاركان الاربعة واعواد المثلجات في اكتساب المفاهيم الرياضية وتنمية مهارات التواصل الاجتماعي لدى تلاميذ التربية الخاصة

التغلب عليها رغم ان التلميذ يتمتع بإمكانيات عقلية وجسمية وحسية وانفعالية مناسبة ، ولهذا يمكن لتلاميذ التربية الخاصة ان ينجحون في تعلم بعض المهارات وقد يخفقون في تعلم مهارات أخرى فان لديهم تبايناً في قدراتهم التعليمية وهذا التباين يظهر واضحاً في التحصيل والذكاء وكذلك تفاوت في الاداء والقابلية (علي : 2011 ، 19 - 20)

ولهذا هم بحاجة الى الرعاية والاهتمام من قبل العاملين في مجال التربية الخاصة ويجب توفير لهم كافة المستلزمات اللازمة للعملية التعليمية والتي تساعدهم على تخطي الصعوبات الاكاديمية والمشكلات التعليمية والعمل على اكسابهم المفاهيم والمهارات التي تساعدهم الى الوصول الى مستوى اقرانهم من العاديين .

مما سبق ذكره تتمحور اهمية البحث الحالي فيما يأتي :

(1) اهمية دراسة استراتيجيتين من استراتيجيات التعلم النشط وبيان أثرهما في اكتساب المفاهيم الرياضية .

(2) اهمية اكتساب المفاهيم الرياضية باعتبارها اللبنة الأساسية في مادة الرياضيات.

(3) اهمية تنمية مهارات التواصل الاجتماعي لدى تلاميذ التربية الخاصة .

(4) اهمية المرحلة الابتدائية باعتبارها المرحلة الاساسية في التعليم وفئة تلاميذ التربية الخاصة التي يجب ان نسلط الضوء عليها لأنها تشكل جزء من المجتمع الدراسي .

(5) من المتوقع ان تقيد نتائج البحث معلمي ومعلمات التربية الخاصة .

**هدف البحث :**

يهدف البحث التعرف الى اثر استراتيجيتي الاركان الاربعة واعواد المثلجات في اكتساب المفاهيم الرياضية وتنمية بعض مهارات التواصل الاجتماعي لدى تلاميذ التربية الخاصة الصف الرابع الابتدائي .

**فرضيات البحث :**

1- " لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0,05) بين متوسط رتب درجات تلاميذ المجموعة التجريبية الأولى الذين تعلموا وفق استراتيجية الأركان الاربعة، ومتوسط رتب درجات تلاميذ المجموعة الضابطة الذين تعلموا بالطريقة الاعتيادية في اختبار المفاهيم الرياضية البعدي".

## اثر استراتيجتي الازكان الاربعة واعواد المثلجات في اكتساب المفاهيم الرياضية وتنمية مهارات التواصل الاجتماعي لدى تلاميذ التربية الخاصة

2- " لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0,05) بين متوسط رتب درجات تلاميذ المجموعة التجريبية الثانية الذين تعلموا وفق استراتيجية اعواد المثلجات، ومتوسط رتب درجات تلاميذ المجموعة الضابطة الذين تعلموا بالطريقة الاعتيادية في اختبار المفاهيم الرياضية البعدي " .

3- " لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0,05) بين متوسط رتب درجات تلاميذ المجموعة التجريبية الاولى الذين تعلموا وفق استراتيجية الأركان الاربعة وبين متوسط رتب درجات تلاميذ المجموعة التجريبية الثانية الذين تعلموا وفق استراتيجية اعواد المثلجات، في اختبار المفاهيم الرياضية البعدي " .

4- " لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0,05) في متوسط فرق التنمية لدرجات الاختبار القبلي والبعدي لمهارات التواصل الاجتماعي لتلاميذ المجموعة التجريبية الاولى الذين تعلموا وفق استراتيجيه الأركان الاربعة وبين متوسط فرق التنمية لدرجات الاختبار القبلي والبعدي لمهارات التواصل الاجتماعي لتلاميذ المجموعة الضابطة الذين تعلموا وفق الطريقة الاعتيادية " .

5- " لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0,05) في متوسط فرق التنمية لدرجات الاختبار القبلي والبعدي لمهارات التواصل الاجتماعي لتلاميذ المجموعة التجريبية الثانية الذين تعلموا وفق استراتيجية اعواد المثلجات وبين متوسط فرق التنمية لدرجات الاختبار القبلي والبعدي لمهارات التواصل الاجتماعي لتلاميذ المجموعة الضابطة الذين تعلموا وفق الطريقة الاعتيادية " .

6- " لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0,05) في متوسط فرق التنمية لدرجات الاختبار القبلي والبعدي لمهارات التواصل الاجتماعي لتلاميذ المجموعة التجريبية الاولى الذين تعلموا وفق استراتيجية الأركان الاربعة وبين متوسط فرق التنمية لدرجات الاختبار القبلي والبعدي لمهارات التواصل الاجتماعي لتلاميذ المجموعة التجريبية الثانية الذين تعلموا وفق استراتيجية اعواد المثلجات " .

### -حدود البحث :

1. تلاميذ الصف الرابع الابتدائي من تلاميذ التربية الخاصة في المدارس الابتدائية التابعة لمركز محافظة نينوى للعام الدراسي 2023- 2024 .

اثر استراتيجيتي الازكان الاربعة واعواد المثلجات في اكتساب المفاهيم الرياضية وتنمية  
مهارات التواصل الاجتماعي لدى تلاميذ التربية الخاصة

2. الفصل الدراسي الثاني 2023-2024 .

3. موضوعات كتاب الرياضيات المقرر للصف الرابع الابتدائي الفصول (القسم - الكسور  
الاعتيادية - الكسور العشرية)

-تحديد المصطلحات:

اولاً : استراتيجية الازكان الاربعة :

**Regier (2012) :** " وهي احدى استراتيجيات التي تعتمد على الطريقة التعاونية حيث يتم توفير فرص مختلفة للتلاميذ لكي يتعلموا ومن اهم ما يميز هذه الاستراتيجية هي حصول التلميذ على اجابات لأي سؤال يتم طرحه خلال الدرس " (Regier: 2012 , 67)

وتعرفها الباحثة اجرائياً بانها : هي من استراتيجيات التعلم النشط حيث يحدد المعلم الازكان الاربعة في الصف يعلق عليها الاجابات الاربعة للسؤال الذي يطرحه المعلم لتلاميذ الصف الثالث الابتدائي في الصف الخاص ويتم اختيار الاجابة التي يعتقد التلميذ انها صحيحة من خلال اتجاهه نحو الركن المعلق عليها الاجابة ويتم بعد ذلك مناقشة بين المعلم والتلاميذ حول الاجابات سواء كانت صحيحة فيشجع التلاميذ ويثني عليهم او اذا كانت خاطئة يصحح ويعدل ويعزز اجاباتهم .

ثانياً : استراتيجية اعواد المثلجات :

**بارتلي (2018 Bartle) :** " هي مجموعة اجراءات تدريسية محددة بخطوات ثلاثة معينة يمارسها المعلم في الموقف التعليمي وتقوم على اساس تحديد المفهوم وتحليله وتعلمه وقياس اكتسابه وتوفير بيئة تعليمية شيقة وجذابه " (بارتلي : 2018 ، 82)

وتعرفها الباحثة اجرائياً بانها : استراتيجية من استراتيجيات التعلم النشط التي تعمل على جعل التلاميذ محور العملية التعليمية وتبقيهم في استعداد وتركيز وانتباه مستمر اثناء الدرس وذلك من خلال طرح اسئلة متنوعة ومختلفة بعد سحب احد اعواد المثلجات المسجل عليها اسم التلميذ وتكون موضوعة في علبة امام التلاميذ من اجل الاجابة عن السؤال وقد يتكرر اسم التلميذ اكثر من مرة مما يجعله في انتباه مستمر وتحت اشراف المعلم ومتابعته وتشجيعه وتعزيزه .

ثالثاً : المفاهيم الرياضية : عرفها كل من :

**Davis (1977):** " امكانية التلميذ على التمييز بين امثله المفهوم من لا امثله والتمييز بين الخصائص والشروط الكافية ليكون اي مثال على ذلك المفهوم " (Davis :1977, 13)

وتعرفه الباحثة اجرائياً : هو قدرة تلميذ الصف الرابع الابتدائي التربية الخاصة على مدى استيعابهم للمفاهيم الرياضية (القسمة والكسور الاعتيادية والعشرية) والتمييز بين المفهوم من غيره ويحدد الشروط ليكون المفهوم ويقاس ويستدل عليه من خلال الدرجة الكلية التي يحصل عليها التلميذ من خلال الإجابة على فقرات اختبار المفاهيم الرياضية من اعداد الباحثة .

رابعاً : مهارات التواصل الاجتماعي : عرفه كلاً من :

(1 شوقي (2003): " قدرة الفرد على التعبير بصور لفظية وغير لفظية عن مشاعره وآرائه وافكاره للآخرين ، اضافة الى قدرته على تفسيرها على نحو يعمل على توجيه سلوكهم حياله والتصرف بصورة ملائمة لتحقيق الاهداف " (شوقي : 2003 ، 52)

وتعرفه الباحثة اجرائياً : امتلاك تلاميذ الصف الرابع الابتدائي التربية الخاصة لمهارات التواصل الاجتماعي والتي تظهر من خلال التعاون والتفاعل والمشاركة في أي نشاط وتكوين علاقات مع زملائه ومعلميه داخل المدرسة وتتمثل بالدرجة التي يحصل عليها التلميذ في مقياس مهارات التواصل الاجتماعي الذي اعدته الباحثة .

خامساً : تلاميذ التربية الخاصة : عرفهم كل من :

(1 علي (2011) : " هم التلاميذ الذين يظهرون تباعداً واضحاً في امكانياتهم المتوقعة كما يقاس ادائهم الفعلي في الاختبارات التحصيلية في مجال او اكثر من المجالات الاكاديمية حيث يلاحظ قصور التلميذ في اداء المهام المرتبطة بهذا المجال بالمقارنة بأقرانهم في نفس العمر الزمني والمستوى الفعلي والصف الدراسي" (علي : 2011 ، 40)

وتعرفهم الباحثة اجرائياً : هم تلاميذ الصف الرابع الابتدائي المشخصين في صفوف التربية الخاصة لديهم مشكلات وصعوبات تعليمية وبحاجة للرعاية والاهتمام من قبل العاملين في ميدان التربية الخاصة من اجل وصولهم الى مستوى اقرانهم العاديين .

خلفية نظرية :

اولاً : استراتيجية الازكان الاربعة :

تعد استراتيجية الازكان الاربعة من استراتيجيات التعلم النشط التي تجعل المتعلم محور العملية التعليمية في البيئة المدرسية والصفية وتساعد على رفع مستوى المشاركة والفاعلية من خلال تقسيم المعلم الغرفة الصفية الى اركان اربعة بحيث تتيح للتلميذ فرصة اختيار البديل المناسب وفق ميوله ورغباته ويتم اجراء مواقف نقاشية (مصلح : 2019 ، 25)

## اثر استراتيجتي الاركان الاربعة واعواد المثلجات في اكتساب المفاهيم الرياضية وتنمية مهارات التواصل الاجتماعي لدى تلاميذ التربية الخاصة

لان التعلم النشط يعتمد على النشاط الذاتي والمشاركة الايجابية من التعلم ، والتي يقوم من خلالها بالبحث من خلال مجموعة من الانشطة والعمليات العلمية تحت اشراف المعلم وتوجيهه وتقويمه ، وتشير الدلائل الى جعل التلاميذ مستمتعين بالتعلم ، وتتكون لديهم القدرة على اكتساب المهارات والمعارف والمفاهيم مما يحول العملية التعليمية الى شراكة ممتعة بين المعلم والمتعلم (خيري : 2018 ، 26).

وقد لاحظت الباحثة ان هناك من يسمي استراتيجية الاركان الاربعة بالزوايا الاربعة وتعتبر من الاستراتيجيات التي تساعد التلاميذ في تقدمهم الدراسي اذ انها مناسبة في الصفوف الاولى والذين يتمتعون بنشاط جسدي .

وقد اشار مصحح (2019) الى اهمية استخدام استراتيجية الاركان الاربعة وذلك لأنها تعمل على:

- 1- استثارة دافعية التلاميذ نحو التعلم والمادة العلمية ز
- 2- بناء العلاقات الاجتماعية وتدعيمها .
- 3- تدريب التلاميذ على مهارة اتخاذ القرار وابداء الآراء .
- 4- تنمية روح المسؤولية والتعاون لدى التلاميذ.
- 5- تشجع على التعلم الذاتي والتدريب على حل المشكلات. (مصحح : 2019 ، 32)
- **خطوات استراتيجية الاركان الاربعة :**
  - 1- يحدد المعلم الاركان الاربعة في غرفة الصف .
  - 2- يطرح المعلم سؤال له اربعة اجابات .
  - 3- يحدد المعلم في كل ركن من الصف الاختيارات من خلال ملصق.
  - 4- يمنح المعلم وقتاً محدداً ليفكر التلاميذ في اختيارهم.
  - 5- يكتب كل تلميذ اختياره في ورقة ولا يناقش بها احد .
  - 6- يطلب المعلم من التلاميذ التوجه الى الزاوية او الركن التي تحتوى اختياره.
  - 7- يناقش كل تلميذين في كل ركن عن سبب اختيارهما .
  - 8- في حالة يوجد تلميذ واحد يطلب منه تحديد اختياره الثاني .
  - 9- ثم يبدأ نقاش جماعي مع جميع التلاميذ .(الشمري : 2011 ، 92)

## اثر استراتيجيتي الاركان الاربعة واعواد المثلجات في اكتساب المفاهيم الرياضية وتنمية مهارات التواصل الاجتماعي لدى تلاميذ التربية الخاصة

ثانياً : استراتيجية اعواد المثلجات :

وهي من استراتيجيات التعلم النشط التي يستخدمها المعلمون في تعليم المواد الدراسية المختلفة ومنها مادة الرياضيات وبشكل خاص بالمرحلة الابتدائية وتركز على جذب الانتباه اثناء الدرس لأنها تدرب المتعلم على العمل الفردي والتركيز طول الدرس لأنه معرض في أي وقت للإجابة ومن الممكن التعرض اكثر من مرة للإجابة (البطوش واخرون : 2023 ، 151 )

واستراتيجيات التعلم النشط تتضمن العديد من الانشطة التي تجعل التلاميذ يتفاعلون اثناء العملية التعليمية وتشبع رغباتهم وحاجاتهم وتجعلهم يشعرون بالمرح والرضا وتختلف الانشطة من مرحلة الى اخرى وباختلاف الاستراتيجيات المستخدمة في العملي التعليمية (رفاعي : 2012 ، 40 )

وترى الباحثة ان استراتيجيات اعواد المثلجات تزيد من التركيز والحماس لدى التلاميذ وحب التعلم وتثبت المعلومات في ذاكرة المتعلمين مدة اطول .

وقد اشار حميد (2021) الى اهمية استخدام استراتيجيات اعواد المثلجات وذلك لأنها تعمل على :

- 1-تجعل التلميذ في انتباه وتركيز اثناء الدرس .
  - 2- تجعل التلميذ على استعداد دائم للإجابة في اي وقت .
  - 3-مناسبة لجميع المتعلمين في كافة المراحل الدراسية المختلفة .
  - 4- تحسن عملية التعلم والتعليم الصفي .(حميد : 2021 ، 381)
- خطوات استراتيجية اعواد المثلجات :
- 1- وضع الاعواد في علبة امام التلاميذ .
  - 2- تجعل المتعلم في انتبه اثناء الدرس .
  - 3- توجيه سؤال للتلاميذ .
  - 4-اختيار احد الاعواد بشكل عشوائي .
  - 5-الطلب من التلميذ الذي يوجد اسمه على العود ان يجيب على السؤال .
  - 6-مناقشة المتعلمين في الاجابة .
  - 7-اعادة العود الى العلبة مرة اخرى وبذلك يدرك التلميذ انه من الممكن يوجه له سؤال مرة اخرى
  - 8-تكرار العملية عند السؤال . (البطوش واخرون : 2023 ، 152)

اثر استراتيجيتي الاركان الاربعة واعواد المثلجات في اكتساب المفاهيم الرياضية وتنمية  
مهارات التواصل الاجتماعي لدى تلاميذ التربية الخاصة

ثالثاً : المفاهيم الرياضية :

مجموعة من الاشياء المدركة بالحواس او الاحداث التي يمكن تصنيفها مع بعضها البعض على اساس من الخصائص المشتركة والمميزة ويمكن ان يشار اليها باسم او رمز خاص (Merril : 1977 ، 12) وتزود التلميذ بوسيله تمكنه من مسايرة النمو المعرفي لماده الرياضيات لأنها مرنة تسمح باستيعاب حقائق جديدة تُضاف الى تركيبها بدون ان يتغير التنظيم المعرفي للتلميذ (المشهداني : 2012 ، 9 )

وتساعد التلاميذ على الجمع بين المعرفة والمفاهيم والعمليات الحسابية ، فبناء معرفة المفهوم تتطلب معرفة خصائص المفهوم والتعرف على التشابه والاختلاف بين المفاهيم بالنسبة لهذه الخصائص وبناء العلاقات بينها ومن ناحية اخرى تتطلب المعرفة العملية بناء مهارات وسياسات تعنى النهاية بالنسبة لما يجب ان يتعلمه التلميذ (ابراهيم : 2008 ، 63) وقد بين سعيد (2020) دور المفاهيم الرياضية واهميتها في العملية التعليمية لأنها تؤدي الى :

- 1- تساعد التلاميذ على تنظيم الخبرات التعليمية .
- 2- تسهم في بناء المبادئ والقوانين والنظريات .
- 3- تزود المفاهيم المتعلم بأساسيات التفكير .
- 4- تزيد من قدرة التلميذ على الملاحظة والاستنتاج والتبرير .
- 5- تسهل عملية التعليم والتعلم . (سعيد واخرون: 2020 ، 52)

- شروط المفاهيم الرياضية :

- شرط الاثبات : اثبات او تطبيق صف مميزة معينة على شيء او مثير ما ليكون مثلاً على المفهوم
- الشرط الربطي : يقصد به وجود صفتين مميزتين او اكثر ينبغي توافرها معا في الشيء او المثير لكي يكون مثلاً على المفهوم .
- الشرط الفصلي او اللاقتراي : تطبيق صفات مميز منفصلة او غير مقترنة بالأشياء او المثيرات لتشكل امثلة للمفهوم .
- الشرط المفرد : يجب توفر صفة مميزة لتحديد مثال على المفهوم .
- الشرط المزدوج : توفر شرط متبادل بين صفتين بحيث اذا توافرت الاخرى حتما لتحديد امثلة على المفهوم .(مريزيق ودرويش: 2008 ، 182 )

## اثر استراتيجيتي الاركان الاربعة واعواد المثلجات في اكتساب المفاهيم الرياضية وتنمية مهارات التواصل الاجتماعي لدى تلاميذ التربية الخاصة

- العوامل المؤثرة في تعلم المفاهيم الرياضية واكتسابها :
- طبيعة الصفات المكونة للمفهوم .
- الاساس الذي تم بموجبه الربط بين الصفات المكونة للمفهوم .
- عدد الصفات مكونه للمفهوم . (حسن واخرون : 2019 ، 634)
- تحركات تعليم المفاهيم الرياضية :
- تحرك الخاصية الواحدة : يقدم المعلم خاصية وادة للمفهوم .
- تحرك التحديد : يحدد المعلم الشيء الذي يطلق عليه المفهوم .
- تحرك المقارنة : يحدد المعلم مفهوما ويبرز اوجه الشبه والاختلاف بينه وبين مفهوم اخر .
- تحرك المثال (أمثل الانتماء) : يعطي المعلم مثالا على المفهوم .
- تحرك اللامثال (أمثلة عدم الانتماء) : يعطي المعلم أمثلة تعاكس الامثلة المنتمية الى المفهوم
- تحرك التعريف : يعطي المعلم التعريف اللفظي للمفهوم وهو اكثر شيوعاً . (مريزيق ودرويش: 2008، 182-183 )

### رابعاً : مهارات التواصل الاجتماعي :

ان التواصل الاجتماعي يشمل الاشتراك مع التلاميذ الاخرين في اللعب وتشجيعهم ومدحهم والثناء على سلوكهم والسؤال عن التلاميذ الاخرين والاستماع لهم عندما يتحدثون والنظر الى الشخص المتحدث او الذي يفعل شيء معين (الدعكي : 2012 ، 37)

ومهارات التواصل الاجتماعي تساعد التلميذ كي يتحرك نحو الاخرين فيكون معهم علاقات مختلفة من خلال تفاعله معهم ، وعدم انسحابه من المواقف والتفاعلات الاجتماعية المختلفة والمتنوعة وهذا يساعده على التكيف مع بيئته ويحقق التوافق الشخصي والاجتماعي (محمد وسليمان : 2005 ، 408)

وترى الباحثة ان امتلاك التلاميذ لمهارات التواصل الاجتماعي يشير الى قدرتهم على الاستماع والانتباه والاستجابة والتحدث بوضوح ويمكن للتلاميذ تعلمها مهما اختلفت مستوياتهم وقدراتهم فهم بحاجة لتدريب مستمر حتى يستطيعون اتقان أي مهارة وينبغي للجميع معرفة اهمية امتلاك مهارات التواصل الاجتماعي .

وقد اشار القرني (2015) الى ان مهارات التواصل الاجتماعي تنقسم حسب نموذج ريجيو الى ثلاثة اقسام :

## اثر استراتيجيتي الاركان الاربعة واعواد المثلجات في اكتساب المفاهيم الرياضية وتنمية مهارات التواصل الاجتماعي لدى تلاميذ التربية الخاصة

- 1- مهارات الارسال او ما يعرف بالتعبيرية وتشير إلى المهارات التي يتصل بها الافراد معا.
  - 2- مهارات الاستقبال او ما يعرف بالحساسية وتعبر عن المهارات التي تفسر بها صيغ او رسائل التواصل مع الاخرين .
  - 3-مهارات التحكم والضبط والتنظيم: وهي المهارات التي تعبر عن الطاقات التي يصبح من خلالها الافراد قادرين على تنظيم عملية التواصل في المواقف الاجتماعية.
- (القرني : 2015 ، 157)

وبين احمد (2004) ان مهارات التواصل الاجتماعي تتمثل في :

- 1-مهارة التعبير عن الذات : وهي قدرة التلميذ التحدث عن نفسه امام الاخرين بكل ما يهتم به وعن اسرته .
  - 2-مهارة تقديم الاقتراحات : مهارة التلميذ ان يضيف اقتراحات خلال الانشطة التي يقوم بها مع زملاءه واسرته .
  - 3-حسن المظهر : مهارة التلميذ في المحافظة على نظافة ملابسه واسنانه واطافره .
  - 4- مهارة الاسئلة : مهارة التلميذ في توجيه الاسئلة المختلفة لزملائه .
  - 5-مهارة المشاركة :مهارة التلميذ في مشاركة زملائه في الانشطة وادواته الخاصة .
  - 6-مهارة التحدث : مهارة التلميذ في استخدام الفاظ مهذبة وكلمات لطيفة في المواقف
- (احمد : 2004، 13)

بالنظر الى التقسيمات المختلفة لمهارات التواصل الاجتماعي وفي ضوء نموذج ريجيو بين القرني (2015) التقسيم التالي : مهارات التواصل الاجتماعي اللفظي / ومهارات التواصل الاجتماعي غير اللفظي ، وحدد مهارات الاستماع والانصات/ ومهارات التحدث والحوار والاقناع/ ولغة الجسد وتعابير الوجه / والتواصل الرمزي / وفن التعامل مع الاخرين(القرني : 2015، 158)

- واعتمدت الباحثة تلك المهارات لتكون مجالات مقياس مهارات التواصل الاجتماعي وهي:
- مهارة الاستماع : يعد الاستماع المهارة الرئيسية التي تسبق الكلام عند الاطفال وعن طريقها يستطيع التلميذ تخزين ما يسمعه من اصوات ليتمكن بعد ذلك من نطق ما سمعه بشكل صحيح ومهارة الاستماع تؤدي الى تنمية مهارة التحدث

اثر استراتيجيتي الاركان الاربعة واعواد المثلجات في اكتساب المفاهيم الرياضية وتنمية  
مهارات التواصل الاجتماعي لدى تلاميذ التربية الخاصة

- مهارة التحدث : وهي قدرة التلميذ على استخدام الرموز والاصوات وهي اداء التلميذ للاتصال بالآخرين فهي مهارة القائية وتحتاج الى شخص اخر يتلقى افكاره ويشاركه الحديث ، وتعتبر مهارة التحدث الشكل الاساسي للتواصل مع الاخرين حيث تخلص المتحدث من الانطوائية وتزيد من ثقته بنفسه وبهاراته وتزيد من طاقته اللغوية ومن خلال الحديث تبرز خبرة التلميذ ومدى امتلاكه للمعلومات والخبرات المختلفة (مصلح : 2019 ، 39-44)

- مهارة لغة الجسد وتعبيرات الوجه : وهي جوهر مهارات التواصل غير اللفظي، وتظهر على التلميذ تعبيرات غير لفظية ، وهي تشكيل مثيراً الاستجابات سلوكية مختلفة تسهم في احداث عملية التواصل الاجتماعي ومنها : حركات الجسم ، والإيماءات بالجسم والرأس واليدين ، وتعابير الوجه ، والملابس ، والألوان ، والجلوس ، والوقوف ، والاقتراب ، والابتعاد) وتختلف دلالاتها وقيمتها بالنسبة لعمليات التواصل باختلاف الثقافات والمجتمعات .

- مهارة التعامل مع الاخرين : وتظهر من خلال تعامل التلميذ مع الاخرين لأنه يعيش في مجتمع يتحتم عليه التواصل والتعامل مع من حوله (القرني : 2015 ، 159-161)

-دراسات سابقة :

-دراسة ابراهيم (2021)

وهدفنا الدراسة التعرف على اثر استراتيجيتي الرؤوس المرقمة والاركان الاربعة في تنمية بعض عادات العقل عند تلاميذ الصف السادس الابتدائي في مادة العلوم، العراق(موصل)، وتكونت العينة من(45)تلميذاً، بواقع (15)تلميذ موزعين على ثلاث مجموعات وقد اعد الباحث اختبار عادات العقل واستخدم الوسائل الاحصائية الاتية (تحليل التباين الاحادي -معامل ارتباط بيرسون -اختبار شفيه -معادلة كورد ريتشارد20) وبعد معالجة البيانات اظهرت النتائج افضلية استراتيجيتي الرؤوس المرقمة والاركان الاربعة مقارنة بالمجموعة الضابطة (ابراهيم : 2021 ، أ-ب)

اثر استراتيجيتي الاركان الاربعة واعواد المثلجات في اكتساب المفاهيم الرياضية وتنمية  
مهارات التواصل الاجتماعي لدى تلاميذ التربية الخاصة

دراسة البطوش واخرون (2023) :

هدفت الدراسة التعرف على اثر التدريس باستخدام استراتيجيتي التعلم باللعب واعواد  
المثلجات على تحصيل طلبة الصف الثالث الاساسي في مادة الرياضيات في لواء تربية  
القويسمة ، وتكونت العينة من (53) طالباً وطالبة موزعين على ثلاث مجموعات وقد اعد  
الباحثين دليل المعلمة في استخدام استراتيجيتي التعلم باللعب واعواد المثلجات لوحدة الضرب  
واختبار تحصيلي، واستخدم الوسائل الاحصائية الاتية (تحليل التباين الاحادي-معامل ارتباط  
بيرسون-مربع ايتا) وبعد معالجة البيانات اظهرت النتائج وجود فروق بين المجموعات الثلاثة  
ولصالح التجريبية الاولى والثانية وعند مقارنتهما ظهر فرق لصالح التجريبية الاولى التي درست  
بالتعلم باللعب (البطوش واخرون:2023، 139)

دراسة ال قاش (2012) :

هدف البحث الى معرفة اثر نموذج تعليمي وفق نظرية (بياجيه) في اكتساب  
المفاهيم الرياضية لدى تلميذات التربية الخاصة، العراق (موصل) ، وتكونت العينة من (18)  
تلميذة من تلميذات الصف الثالث الابتدائي بواقع (9) تلميذات في المجموعة التجريبية  
و(9)تلميذات في المجموعة الضابطة وقد اعدت اداة لقياس المفاهيم الرياضية ، واستخدمت  
الوسائل الاحصائية الاتية (معامل ارتباط بيرسون-ومعادلة الصعوبة والتمييز - مربع كاي-  
الاختبار التائي) وبعد معالجة البيانات اظهرت النتائج وجود فروق بين المجموعة التجريبية  
والضابطة ولصالح المجموعة التجريبية (ال قاش:2012، أ-ب)

دراسة عبد الحميد (2019) :

هدفت الدراسة التعرف على اثر برنامج تدريبي لتنمية مهارات التواصل الاجتماعي لدى  
الاطفال ذوي صعوبات التعلم القراءة، مصر (المنصورة) ، وتكونت العينة من (20)تلميذ وتلميذة  
من تلاميذ الصف الخامس والسادس الابتدائي بواقع (10)تلميذ وتلميذة في المجموعة التجريبية  
و(10)تلميذ وتلميذة في المجموعة الضابطة وقد اعدت الباحثة مقياس مهارات لتواصل  
الاجتماعي ومقياس صعوبات التعلم من اعداد (فتحي الزيات 2008)، واستخدمت الوسائل  
الاحصائية الاتية(معادلة كرونباخ الف-اختبار مان وتي-اختبار ولكوكسن)وبعد معالجة البيانات  
اظهرت النتائج وجود فروق بين المجموعتين في مقياس مهارات التواصل الاجتماعي ولصالح  
المجموعة التجريبية (عبد الحميد:2019، 1275)

اثر استراتيجيتي الازكان الاربعة واعواد المثلجات في اكتساب المفاهيم الرياضية وتنمية مهارات التواصل الاجتماعي لدى تلاميذ التربية الخاصة

جوانب الإفادة من الدراسات السابقة :

- 1- تعزيز مشكلة واهمية البحث والعينة.
  - 2- اعداد ادوات البحث الحالي (اختبار المفاهيم الرياضية ومقياس مهارات التواصل الاجتماعي)
  - 3- الاطلاع على المصادر ذات العلاقة بموضوع البحث .
  - 4- اختيار الوسائل الإحصائية المناسبة لإجراءات البحث ونتائجه.
  - 6- المقارنة بين نتائج الدراسات ونتائج البحث الحالي وتفسير النتائج .
- إجراءات البحث :
- التصميم التجريبي :

اعتمدت الباحثة تصميماً تجريبياً ذا المجاميع الثلاثة مجموعتين تجريبيتين والآخرى ضابطة ، المجموعة التجريبية الاولى تدرس باستراتيجية الأركان الاربعة والمجموعة التجريبية الثانية تدرس باستراتيجية اعود المثلجات والمجموعة الضابطة تدرس بالطريقة الاعتيادية ، وكما موضح في شكل (1) .

المجموعة	الاختبار القبلي	المتغير المستقل	المتغير التابع	الاختبار البعدي
التجريبية الاولى	مقياس مهارات التواصل الاجتماعي	الأركان الاربعة	المفاهيم الرياضية ومهارات التواصل الاجتماعي	اختبار المفاهيم الرياضية مقياس مهارات التواصل الاجتماعي
التجريبية الثانية		اعواد المثلجات		
الضابطة		الطريقة الاعتيادية		

**شكل (1) التصميم التجريبي للبحث**

- مُجتمع البحث وَعِينته :

يتألف من جميع تلاميذ صف الرابع الابتدائي في صفوف التربية الخاصة ضمن المدارس الابتدائية الحكومية التابعة لمديرية محافظة نينوى / المركز للعام الدراسي 2023/2024 وتم اختيار عينة البحث من تلاميذ الصف الرابع الابتدائي التربية الخاصة، فقد بلغت العينة(21) تلميذ وتلميذه بواقع (5) تلميذ وتلميذة من مدرسة الازد الابتدائية لتمثل المجموعة التجريبية

اثر استراتيجتي الازكان الاربعة واعواد الثلجات في اكتساب المفاهيم الرياضية وتنمية  
مهارات التواصل الاجتماعي لدى تلاميذ التربية الخاصة

الاولى التي تدرس باستخدام استراتيجية الازكان الاربعة، و(8) تلميذاً وتلميذة من مدرسة اسامة بن زيد الابتدائية لتمثل المجموعة التجريبية الثانية التي تدرس باستراتيجية اعواد الثلجات، و(8) تلميذاً وتلميذة من مدرسة الشيماء لتمثل المجموعة الضابطة التي تدرس بالطريقة الاعتيادية.  
-تكافؤ مجموعتي البحث :

أجرت الباحثة قبل بدء التجربة تكافؤاً إحصائياً بين تلاميذ المجاميع الثلاثة للبحث في عدد من المتغيرات التي قد تؤثر في نتائج التجربة وهذه المتغيرات هي(العمر الزمني للتلاميذ محسوباً بالأشهر-درجة مادة الرياضيات لنصف السنة للعام 2024/2023-المعدل العام لنصف السنة للعام 2024/2023 -درجات الاختبار القبلي لمقياس مهارات التواصل الاجتماعي-التحصيل الدراسي للآباء-التحصيل الدراسي للأمهات) وكما موضح بالجدول رقم (1).

جدول رقم(1)

التكافؤ لمجاميع البحث الثلاثة

الدلالة عند مستوى (0,05)	قيمة sig	القيمة		مجموع المربعات	متوسط الرتب	حجم العينة	المتغيرات	المجموعة
		الجدولية	المحسوبة					
غير دال احصائياً	0.8425	5.99	0.345	54.5	10.90	5	العمر الزمني	التجريبية الاولى
				95.52	11.94	8		التجريبية الثانية
				81.04	10.13	8		الضابطة
غير دال احصائياً	0.437	5.99	1.654	65	13.00	5	درجة مادة الرياضيات	التجريبية الاولى
				71.04	8.88	8		التجريبية الثانية
				95.04	11.88	8		الضابطة
غير دال احصائياً	0.331	5.99	2.213	62.5	12.50	5	المعدل العام	التجريبية الاولى
				68	8.50	8		التجريبية الثانية
				100.48	12.56	8		الضابطة
غير دال احصائياً	0.570	5.99	1.124	67	13.40	5	الاختبار القبلي لمهارات التواصل الاجتماعي	التجريبية الاولى
				77.52	9.69	8		التجريبية الثانية
				86.48	10.81	8		الضابطة

اثر استراتيجتي الاركان الاربعة واعواد المثلجات في اكتساب المفاهيم الرياضية وتنمية مهارات التواصل الاجتماعي لدى تلاميذ التربية الخاصة

اما التحصيل الدراسي للوالدين ، تمت معالجة البيانات باستخدام مربع كاي وكما موضح بالجدول رقم (2)

جدول رقم(2)

التكافؤ في التحصيل الدراسي لآباء وأمهات مجاميع البحث

الدلالة الاحصائية عند مستوى (0,05)	درجة الحرية	قيمة مربع كاي (كا)		ويكاله ريبوس	مترسطة واعلاية	ابتدائية فيما	المجموع	التحصيل الدراسي
		الجدولية	المحسوبة					
غير دال احصائياً	4	9.49	2.091	1	2	2	5	التجريبية الاولى
				1	1	6	8	التجريبية الثانية
				2	2	4	8	الضابطة
غير دال احصائياً	4	9.49	5.456	0	2	3	5	التجريبية الاولى
				0	1	7	8	التجريبية الثانية
				1	0	7	8	الضابطة

-الخطط التعليمية :

حددت الباحثة المادة المتمثلة بالموضوعات المقررة في كتاب الرياضيات للصف الرابع الابتدائي 2023-2024 وهي (فصل القسمة - وفصل الكسور الاعتيادية - وفصل الكسور العشرية) وفي ضوء ذلك أعدت الخطط التعليمية لكل مجموعة من مجموعات البحث التجريبية الاولى باستراتيجية الاركان الاربعة والتجريبية الثانية باستراتيجية اعواد المثلجات والضابطة بالطريقة الاعتيادية ، وقد تم عرض ثلاث نماذج من الخطط التعليمية لمجاميع البحث الثلاثة على مجموعة من الخبراء والمتخصصين للحكم على مدى صلاحيتها وملاءمتها لأغراض البحث.

اعداد اداتي البحث :

اولاً : اعداد اختبار المفاهيم الرياضية : بعد الاطلاع على الاختبارات المختلفة في اكتساب المفاهيم الرياضية ونظراً لعدم توافر اختبار مناسب اعدت الباحثة اختبار المفاهيم الرياضية من

نوع الاختيار من المتعدد متكون من (12) فقرة بعد ان حددت ثلاث مفاهيم اساسية لكل مفهوم (تعريف المفهوم (3)فقرة- مثال على المفهوم (3)فقرة - تطبيق المفهوم (6)فقرة)، وقد تحققت الباحثة من الصدق الظاهري للاختبار بعرضه على مجموعة من الخبراء والمختصين .

**تطبيق الاختبار الاستطلاعي :** بعد اعداد اختبار المفاهيم الرياضية تم تطبيقه على تلاميذ العينة الاستطلاعية في مدرسة (ابتدائية القدس) والبالغ عددهم (14) تلميذاً وتلميذة من تلاميذ الصف الرابع الابتدائي التربية الخاصة ، من اجل حساب معامل الصعوبة والتمييز ، حيث تراوح معامل الصعوبة لل فقرات ما بين (0.21-0.71) وتعد مقبولة احصائياً، أما بالنسبة لقوة تمييز الفقرات فقط تراوحت ما بين (0.61-0.83) وتعتبر صالحة، ولغرض إيجاد ثبات الاختبار، والذي تم استخراجها بمعادلة كيودر ريتشاردسون(20)، وقد بلغ (0.86) وبذلك أصبح الاختبار صالح للتطبيق.

#### ثانياً : اعداد مقياس مهارات التواصل الاجتماعي :

عدت الباحثة مقياس مهارات التواصل الاجتماعي لتلاميذ التربية الخاصة من خلال الاطلاع على الادبيات والدراسات السابقة وتكون من اربع مهارات وهي (مهارة الاستماع-مهارة التحدث-مهارة لغة الجسد وتعبيرات الوجه-مهارة التعامل مع الاخرين) وتكون من (34) فقرة ذي البدائل الثلاثة (دائماً-أحياناً-نادراً) وقد تحققت الباحثة من الصدق الظاهري للاختبار بعرضه على مجموعة من الخبراء والمختصين، وتم اجراء التعديلات في بعض الفقرات وبذلك اصبح جاهز للتطبيق

**-ثبات المقياس:** تم تطبيق المقياس على عينة استطلاعية من تلاميذ الصف الرابع لابتدائي التربية الخاصة والبالغ عددهم (16) تلميذاً وتلميذة ، حيث تم حساب الثبات بطريقة التجزئة النصفية ، وباستخدام معادلة سبيرمان وبراون، بلغ معامل الثبات (0.87) هي نسبة ثبات جيدة.

**-الاختبار القبلي لمقياس مهارات التواصل الاجتماعي:** تم تطبيق الاختبار القبلي على المجاميع الثلاثة للبحث في يوم الاثنين المصادف 2024/2/19 .

**- تطبيق التجربة:** اعطت الباحثة الخطط التعليمية للمعلمات من اجل التدريس الفعلي لتلاميذ مجاميع البحث الثلاثة يوم الثلاثاء(2024/2/20)في الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي(2023-2024) وقد انتهت التجربة يوم الخميس (2024/4/18) .

اثر استراتيجتي الاركان الاربعة واعواد المثلجات في اكتساب المفاهيم الرياضية وتنمية مهارات التواصل الاجتماعي لدى تلاميذ التربية الخاصة

-الاختبار البعدي لأداتي البحث: تم تطبيق الاختبار البعدي للمفاهيم الرياضية للتلاميذ الصف الرابع الابتدائي التربية الخاصة ومقياس التواصل الاجتماعي في يوم الاحد (2024/4/21) وتم تصحيح اختبار المفاهيم من خلال اعطاء (1) درجة للإجابة الصحيحة و(صفر) للإجابة الخاطئة او المتروكة، اما مقياس مهارات التواصل الاجتماعي تم التصحيح بإعطاء الاوزان للبدائل (دائماً-أحياناً-نادراً) (3-2-1) درجات للفقرات الايجابية والاوزان (1-2-3) للفقرات السلبية فكانت اعلى درجة (102) واول درجة (34).

-الوسائل الإحصائية: استخدمت الباحثة نظام الرزم الاحصائية ( Spss )، لمعالجة البيانات واستخراج النتائج احصائياً.

عرض النتائج ومناقشتها

الفرضية الاولى والتي تنص: " لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0,05) بين متوسط رتب درجات تلاميذ المجموعة التجريبية الأولى الذين تعلموا وفق استراتيجية الأركان الاربعة، ومتوسط رتب درجات تلاميذ المجموعة الضابطة الذين تعلموا بالطريقة الاعتيادية في اختبار المفاهيم الرياضيه البعدي "

وللتحقق من صحة هذه الفرضية، استعملت الباحثة اختبار مان وتتي وقد دلت النتائج على وجود فرق بين متوسط رتب درجات تلاميذ المجموعة التجريبية الاولى والمجموعة الضابطة، وجدول رقم(3)، يوضح ذلك:

جدول رقم(3)

متوسط الرتب والدلالة الاحصائية لدرجات تلاميذ مجموعتي البحث في المفاهيم الرياضية

الدلالة الاحصائية عند مستوى (0,05)	القيمة		مجموع الرتب	متوسط الرتب	العدد	المجموعة
	الجدولية	المحسوبة				
دالة إحصائياً	1	667.0	40.5	8.10	5	التجريبية الاولى
			50.48	6.31	8	الضابطة

ويتضح من الجدول اعلاه انه يوجد فرق دال احصائياً لصالح متوسط الرتب الاعلى وهو لصالح المجموعة التجريبية الاولى، اي ان اكتساب المفاهيم الرياضية باستراتيجية الاركان الاربعة جيد وافضل من الطريقة الاعتيادية لأنها ساعدت تلاميذ التربية الخاصة على تعلم

اثر استراتيجتي الاركان الاربعة واعواد المثلجات في اكتساب المفاهيم الرياضية وتنمية مهارات التواصل الاجتماعي لدى تلاميذ التربية الخاصة

المفاهيم واستيعابها وزادت من ثقة التلاميذ بأنفسهم اثناء حل التمارين الرياضية واتفقت مع دراسة السابقة.

الفرضية الثانية : " لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0,05) بين متوسط رتب درجات تلاميذ المجموعة التجريبية الثانية الذين تعلموا وفق استراتيجية اعود المثلجات، ومتوسط رتب درجات تلاميذ المجموعة الضابطة الذين تعلموا بالطريقة الاعتيادية في اختبار المفاهيم الرياضية البعدي "

وللتحقق من صحة هذه الفرضية ، استعملت اختبار مان وتني وقد دلت النتائج على وجود فرق بين متوسط رتب درجات تلاميذ المجموعة التجريبية الثانية والمجموعة الضابطة، وجدول رقم(4)، يوضح ذلك:

جدول رقم(4)

متوسط الرتب والدلالة الاحصائية لدرجات تلاميذ مجموعتي البحث في المفاهيم الرياضية

الدلالة الاحصائية عند مستوى (0,05)	القيمة		مجموع الرتب	متوسط الرتب	العدد	المجموعة
	الجدولية	المحسوبة				
دالة إحصائياً	3	0.025	69.52	8.69	8	التجريبية الثانية
			66.48	8.31	8	الضابطة

ويتضح من الجدول اعلاه انه يوجد فرق دال احصائيا لصالح متوسط الرتب الاعلى وهو لصالح المجموعة التجريبية الثانية اي ان اكتساب المفاهيم الرياضية باستراتيجية اعود المثلجات كان جيد وجعلت تلاميذ التربية الخاصة في تركيز وانتباه مستمر اثناء تعلم المفاهيم الرياضية وفضل من الطريقة الاعتيادية واتفقت مع دراسة السابقة.

الفرضية الثالثة : " لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0,05) بين متوسط رتب درجات تلاميذ المجموعة التجريبية الاولى الذين تعلموا وفق استراتيجية الاركان الاربعة وبين متوسط رتب درجات تلاميذ المجموعة التجريبية الثانية الذين تعلموا وفق استراتيجية اعود المثلجات، في اختبار المفاهيم الرياضية البعدي "

وللتأكد من صحة هذه الفرضية، استخدمت اختبار مان وتني وقد دلت النتائج على وجود فرق بين متوسط رتب درجات تلاميذ المجموعة التجريبية الاولى والمجموعة التجريبية الثانية، وجدول رقم(5)، يوضح ذلك:

اثر استراتيجتي الازكان الاربعة واعواد المثلجات في اكتساب المفاهيم الرياضية وتنمية مهارات التواصل الاجتماعي لدى تلاميذ التربية الخاصة

جدول رقم(5)

متوسط الرتب والدلالة الاحصائية لدرجات تلاميذ مجموعتي البحث في المفاهيم الرياضية

الدلالة الاحصائية عند مستوى (0,05)	القيمة		مجموع الرتب	متوسط الرتب	العدد	المجموعة
	الجدولية	المحسوبة				
دالة إحصائياً	1	0.570	40.00	8.00	5	التجريبية الاولى
			50.88	6.38	8	التجريبية الثانية

ويتضح من الجدول اعلاه انه يوجد فرق دال احصائياً لصالح متوسط الرتب الاعلى وهو لصالح المجموعة التجريبية الاولى اي ان اكتساب المفاهيم الرياضية باستراتيجية الازكان الاربعة له دور اكبر من استراتيجية اعواد المثلجات وذلك لأنها ركزت على المفاهيم واعطت حلول مختلفة واعطت المجال لتلميذ التربية الخاصة لاختيار النتيجة الصحيحة وفي حالة اخطأ التلميذ يتم التصحيح الفوري. الفرضية الرابعة: " لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0,05) في متوسط فرق التنمية لدرجات الاختبار القبلي والبعدي لمهارات التواصل الاجتماعي لتلاميذ المجموعة التجريبية الاولى الذين تعلموا وفق استراتيجية الازكان الاربعة وبين متوسط فرق التنمية لدرجات الاختبار القبلي والبعدي لمهارات التواصل الاجتماعي لتلاميذ المجموعة الضابطة الذين تعلموا وفق الطريقة الاعتيادية "

وللتأكد من صحة هذه الفرضية ، استُخدمت اختبار مان وتي وقد دلت النتائج على وجود فرق بين متوسط فرق التنمية لدرجات تلاميذ المجموعة التجريبية الاولى والمجموعة الضابطة، وجدول رقم(6)، يوضح ذلك:

جدول(6)

متوسط رتب الفرق لدرجات تلاميذ مجموعتي البحث في مهارات التواصل الاجتماعي

الدلالة	القيمة	مجموع الرتب	متوسط الرتب	العدد	المجموعة
---------	--------	-------------	-------------	-------	----------

اثر استراتيجتي الاركان الاربعة واعواد المثلجات في اكتساب المفاهيم الرياضية وتنمية مهارات التواصل الاجتماعي لدى تلاميذ التربية الخاصة

الاحصائية عند مستوى (0,05)	الجدولية	المحسوبة				
دالة إحصائياً	1	0.961	28.5	5.70	5	التجريبية الاولى
			62.48	7.81	8	الضابطة

ويتضح من الجدول اعلاه انه يوجد فرق بين المجموعة التجريبية الاولى والمجموعة الضابطة في تنمية مهارات التواصل الاجتماعي لتلاميذ التربية الخاصة ويدل هذا على ان معلمات التربية الخاصة يساعدون التلاميذ على التواصل مع الاخرين والتكيف مع البيئة المدرسية وزملائهم من تلاميذ التربية الخاصة وحتى زملائهم العاديين ايضاً .

الفرضية الخامسة : " لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0,05) في متوسط فرق التنمية لدرجات الاختبار القبلي والبعدي لمهارات التواصل الاجتماعي لتلاميذ المجموعة التجريبية الثانية الذين تعلموا وفق استراتيجية اعواد المثلجات وبين متوسط فرق التنمية لدرجات الإختبار القبلي والبعدي لمهارات التواصل الاجتماعي لتلاميذ المجموعة الضابطة الذين تعلموا وفق الطريقة الاعتيادية "

وللتحقق من صحه هذه الفرضية، استعملت اختبار مان وتني وقد دلت النتائج على عدم وجود فرق بين متوسط فرق التنمية لدرجات تلاميذ المجموعة التجريبية الثانية والمجموعة الضابطة ، وجدول رقم(7)، يوضح ذلك:

جدول رقم(7)

متوسط رتب الفرق لدرجات تلاميذ مجموعتي البحث في مهارات التواصل الاجتماعي

الدالة الاحصائية عند مستوى (0,05)	القيمة		مجموع الرتب	متوسط الرتب	العدد	المجموعة
	الجدولية	المحسوبة				
دالة إحصائياً	3	0.011	67.04	8.38	8	التجريبية الثانية
			69.04	8.63	8	الضابطة

ويتضح من الجدول اعلاه انه يوجد فرق بين المجموعتين التجريبية الثانية والمجموعة الضابطة ويدل على الدور الايجابي الذي يعطى لتلاميذ التربية الخاصة في العملية التعليمية والعمل على تشجيع التلاميذ على التفاعل مع المعلمة ومع زملائهم التلاميذ مما ساعد على تنمية مهارات التواصل الاجتماعي لديهم .

اثر استراتيجتي الاركان الاربعة واعواد المثلجات في اكتساب المفاهيم الرياضية وتنمية مهارات التواصل الاجتماعي لدى تلاميذ التربية الخاصة

الفرضية السادسة: " لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0,05) في متوسط فرق التنمية لدرجات الاختبار القبلي والبعدي لمهارات التواصل الاجتماعي لتلاميذ المجموعة التجريبية الاولى الذين تعلموا وفق استراتيجية الأركان الاربعة وبين متوسط فرق التنمية لدرجات الاختبار القبلي والبعدي لمهارات التواصل الاجتماعي لتلاميذ المجموعة التجريبية الثانية الذين تعلموا وفق استراتيجية اعود المثلجات "

وللتحقق من صحة هذه الفرضية ، استعملت اختبار مان وتني وقد دلت النتائج على عدم وجود فرق بين متوسط فرق التنمية لدرجات تلاميذ المجموعة التجريبية الاولى والمجموعة التجريبية الثانية، وجدول رقم(8)، يوضح ذلك:

جدول رقم(8)

متوسط رتب الفرق لدرجات تلاميذ مجموعتي البحث في مهارات التواصل الاجتماعي

الدلالة الإحصائية عند مستوى (0,05)	القيمة		مجموع الرتب	متوسط الرتب	العدد	المجموعة
	الجدولية	المحسوبة				
دالة إحصائياً	1	0,672	29,5	5,90	5	التجريبية الاولى
			61,52	7,69	8	التجريبية الثانية

ويتضح من الجدول اعلاه وجود فرق بين المجموعتين التجريبية الاولى والتجريبية الثانية في تنمية مهارات التواصل الاجتماعي لتلاميذ الصف الرابع التربية الخاصة وهذا يدل على دور الاستراتيجية في تشجيع التفاعل بين التلاميذ وخلق الحماس والدافعية لديهم للعمل سويا مما حبب المادة لديهم وشجعهم على التواصل ومع المعلمة وزملائهم .

التوصيات : في ضوء نتائج البحث التي تم التوصل اليها توصي الباحثة بما يأتي :

1. ضرورة الاهتمام بتنمية مهارات التواصل الاجتماعي لتلاميذ التربية الخاصة نظراً لأهميتها وتأثيرها .
2. ضرورة اقامة الدورات التنشيطية اثناء الخدمة لتدريب معلمات التربية الخاصة على استخدام استراتيجيات التعلم النشط وخطواتها وكيفية اعداد الخطط التعليمية وفقها.
3. تشجيع معلمي ومعلمات التربية الخاصة على استخدام استراتيجيات التعلم النشط من اجل اكتساب تلاميذ التربية الخاصة للمفاهيم الرياضييه .

اثر استراتيجيتي الاركان الاربعة واعواد المثلجات في اكتساب المفاهيم الرياضية وتنمية  
مهارات التواصل الاجتماعي لدى تلاميذ التربية الخاصة

المقترحات : نَقِّح البَاحِثَة اجزاء الدراسة الآتية :

1. دراسة تتناول استراتيجية اخرى من استراتيجيات التعلم النشط وبيان اثرها في اكتساب المفاهيم الرياضية.
2. اجراء دراسة مماثلة لدى تلاميذ الصف الثالث الابتدائي التربية الخاصة.
3. اجراء دراسة مماثلة حول اثر استراتيجيتي الاركان الاربعة واعواد المثلجات في التحصيل وتنمية مهارات التواصل الاجتماعي في مادة القراءة

المصادر العربية :

1. ابراهيم، براء ماهر عبد الجبار(2021) اثر استراتيجيتي الرؤوس المرقمة والاركان الاربعة في تنمية بعض عادات العقل عند تلاميذ الصف السادس الابتدائي في مادة العلوم، رسالة ماجستير غير منشور، كلية التربية الاساسية ، جامعة الموصل .
2. ابراهيم ، مجدي عزيز (2005) تدريس الرياضيات لِذوي صعوبات التَّعلم، ط1 ، عالم الكتاب للنشر والتَّوزيع ، القاهرة .
3. احمد، عرفات صلاح شعبان (2004) فاعلية بعض فنيات العلاج السلوكي في تعديل بعض المهارات الاجتماعية للأطفال ذوي صعوبات التعلم، اطروحة دكتوراه غير منشورة، معهد الدراسات العليا للطفولة، جامعة عين شمس .
4. ابو الحاج، سها احمد والمصالحة، حسن خليل(2016) استراتيجية التعلم النشط (انشطة وتطبيقات عملية)، ط1 ،مركز ديونو لتعليم التفكير للنشر ، عمان ، الاردن .
5. ابو زينه ، فريد كامل (2010) تَطْوِير مَنَاهِج الرِّيَاضِيَّاتِ المَدْرَسِيَّةِ وَتَعْلِيمِهَا ، ط1، دَار وَاثِل للنشر، عمان .
6. امبو سعدي، عبد الله بن خميس والحوسنية، هدى بنت علي(2016) 180 استراتيجية مع الامثلة التطبيقية ، ط2 ، دار الميسرة للنشر والتوزيع ، عمان .
7. بارتلي، جوزيف(2018) استراتيجيات لتعلم والتعليم الصفي الحديث ، ترجمة فويال ابو عواد ، دار الميسرة للنشر والتوزيع ، عمان ، الاردن.
8. البطوش، احلام محمد سالم واخرون (2023) اثر التدريس باستخدام استراتيجيتي التعلم باللعب واعواد المثلجات على تحصيل طلبة الصف الثالث الاساسي في مادة

اثر استراتيجتي الازكان الاربعة واعواد المثلجات في اكتساب المفاهيم الرياضية وتنمية  
مهارات التواصل الاجتماعي لدى تلاميذ التربية الخاصة

الرياضيات في لواء القويسمية، مجلة علوم الانسان والمجتمع، العدد (2) ، المجلد  
(12) ، ص (139-173).

9. الجهني، ريم(2013) برنامج تدريبي في تنمية مهارات التواصل الاجتماعي ومفهوم  
الذات لدى التلامذة ذوي صعوبات التعلم ، اطروحة دكتوراه ، كلية التربية ، جامعة  
دمشق.

10. حسن ، الهام احمد واخرون(2019) اثر استخدام انموذج درايفر في اكتساب المفاهيم  
الرياضية لدى طلبة الصف الخامس الاساسي وميولهم نحو تعلمها في المدارس  
الحكومية في محافظة نابلس، مجله جَامعه النَجَاح للأبحاث (العلوم الانسانيه) ، العدد  
(4)، مُجلد (33)، كلية العلوم نابلس ، جامعة النجاح .

11. حميد ، حوراء عبد الرزاق(2021) فاعلية استراتيجية اعود المثلجات في اكتساب  
المفاهيم النفسية والفلسفية لدى طالبات الصف الخامس الادبي في مادة الفلسفة وعلم  
النفس، مجلة كلية التربية ، جامعة واسط ، العدد (42) لجزء الاول ، ص (373-  
400)

12. خيري، لمياء محمد احمد ايمن (2018) التعلم النشط ، ط1 ، دار يسيطرون للطباعة  
والنشر، الجيزة ، مصر .

13. الدعكي ، فوزية عبد القادر عبد الحميد (2012) تنمية بعض المهارات التفكير  
الاجتماعية لذوي صعوبات التعلم لخفض الضغوط النفسية لديهم ، اطروحة دكتوراه  
غير منشورة ، كلية البنات للأدب والعلوم والتربية ، قسم علم النفس ، جامعة عين  
شمس.

14. رفاعي ، عقيل محمود (2012) التعلم النشط (المفهوم والاستراتيجيات وتقويم نواتج  
التعلم) ، ط1 ، دار الجامعة الجديدة للنشر ، الاسكندرية ، مصر .

15. سعادة ، جودت احمد(2018) طرائق التدريس العامة وتطبيقاتها التربوية ، ط1 ، دار  
الموهبة ودار الميسرة للنشر والتوزيع والطباعة ، عمان .

16. سعيد، ابراهيم خليل عبد الرزاق واخرون(2020)فعالية برنامج تدريبي قائم على نظرية  
التعلم المستند الى الدماغ لمعلمي الرياضيات بالمرحلة الابتدائية في تنمية تحصيل

اثر استراتيجتي الاركاب الاربعة واعواد المثلجات في اكتساب المفاهيم الرياضية وتنمية  
مهارات التواصل الاجتماعي لدى تلاميذ التربية الخاصة

- المفاهيم الرياضية لدى تلاميذهم، مجلة جامعة الفيوم للعلوم التربوية والنفسية ،  
المجلد (14) الجزء الاول ، ص (72-37) .
17. السيد، احمد شعبان حامد (2020) بعض مهارات التواصل كمنبئ بالتقبل الاجتماعي  
المدرک لدى الاطفال ذوي صعوبات التعلم النمائي ، مجلة البحث في التربية وعلم  
النفس، العدد (4) المجلد (35) الجزء الاول ، ص(250-213)
18. الشمري ، ماشي بن محمد(2011). 101 استراتيجیة في التعلم النشط ، ط1 ، وزارة  
التربية والتعليم ، الملكة العربية السعودية .
19. شوقي ، طريف(2003) المهارات الاجتماعية والتواصلية دراسات وبحوث نفسية ،  
دار غريب للطباعة للنشر والتوزيع ، القاهرة ، مصر .
20. الصرايرة،، بواسطة(2015)فعالية برنامج ارشادي جمعي لتحسين مهارات التواصل  
الاجتماعي ومفهوم الذات لدى التلامذة ذوي صعوبات التعلم ، اطروحة دكتوراه ، كلية  
التربية ، جامعة دمشق .
21. عبد الحميد ، الشيماء عبد الناصر معروف(2019)فعالية برنامج تدريبي لتنمية  
مهارات التواصل الاجتماعي لدى الاطفال ذوي صعوبات تعلم القراءة ، مجلة كلية  
التربية ، مجلد (107) ، عدد (6) جامعہ المنصورة ص(1259-1294) .
22. عفانة ، عزو اسماعيل (2005)اثر انموذج مقترح لعلاج التصورات الخاطا للمفاهيم  
الرياضية لدى الطلاب منخفضي التحصيل في الصف السابع الاساسي بغزة ، المؤتمر  
التربوي الثاني ، كلية التربية ، الجامعة الاسلامية ، فلسطين .
23. علي ، محمد النوايي محمد (2011) صعوبات التعلم بين المهارات والاضطرابات ،  
ط1 ، دار صفاء للنشر والتوزيع ، عمان ، الاردن .
24. القرني ، يعن الله علي يعن الله (2015) مستوى مهارات التواصل الاجتماعي لدى  
الطلاب والطالبات المنتظمين في جامعة الملك عبد العزيز وعلاقتها ببعض المتغيرات  
الديموغرافية ، مجلة الملك عبد العزيز للأدب والعلوم الانسانية، المجلد (22) ،  
ص(147-190).

اثر استراتيجيتي الاركان الاربعة واعواد المثلجات في اكتساب المفاهيم الرياضية وتنمية  
مهارات التواصل الاجتماعي لدى تلاميذ التربية الخاصة

25. كولا ، صابر عبد الرحمن واخرون(2023) اثر استخدام استراتيجية اعواد المثلجات للتعلم النشط في تحصيل طالبات الصف العاشر لمادة التاريخ ، مجلة قذلاى زانست العلمية تصدر عن الجامعة اللبنانية الفرنسية ، اربيل ، العدد (1) ، ص (912-927).

26.ال قاش ، امل ابلحد عبد اسحق(2012) اثر انموذج تعليمي على وفق نظرية (بياجيه) في اكتساب المفاهيم الرياضية لدى تلميذات التربية الخاصة ، رساله ماجستير غير منشوره ، كلية التربية الاساسية ، جامعه الموصل .

27. مُحَمَّد، عادل عبد الله وسليمان ، محمد سليمان (2005)المهارات الاجتماعية لأطفال الروضة ذوي قصور المهارات قبل الاكاديمية كمؤشر لصعوبات التعلم ،المؤتمر السنوي الثاني عشر للإرشاد النفسي ، مركز الارشاد النفسي ،جامعة عين شمس .

28. مريزيق ، هشام يعقوب ودرويش ، جعفر نايف (2008) أساليب تدريس الرياضيات، ط1 ، دار الراية للنشر والتوزيع ، عمان ، الاردن.

29.المشهداني ، عباس ناجي (2012) تعليم المفاهيم والمهارات في الرياضيات تطبيقات وأمثلة ، دار اليازوردي للنشر ، عمان ، الاردن .

30. مصلح ، منتهى صبري ابراهيم(2019)اثر توظيف استراتيجية التعلم النشط (الاركن الاربعة) في تنمية مهارات التواصل الشفوي لدى تلميذات الصف الثالث الاساسي بغزة ، رساله ماجستير ، كلية التربية ، جامعة الازهر ، غزة .

31.Armando, I (2005) **The Impact of Mathematics Anxiety, Gender and Mathematics achievement on to Genetic In dictators for Hispanic, Latino students in high eradication mastics classes, a dissertation, doctor of philosophy, the university of Texas.**

32.Davis, E (1977) **Model foe understanding Mathematic Arithmetic Teacher Sept.**

33.Merril, M. (1979) **Concept Teaching, An Instructional Design Guide.**

34. Regier, N (2012) **Book Tow : 60 Formative Assessment strategies ,** Regier Educational Resources Retrieved for Http : [www.stma.k12.mn.us/Documents/Dw/O.comp/Formative Assess strategies . Pdf](http://www.stma.k12.mn.us/Documents/Dw/O.comp/Formative%20Assess%20strategies.pdf)