مجلة البحوث النفسية والتربوية

العدد الأول - السنة الخامسة والعشرون - ٢٠١٠م

أعضاء مجلس إدارة المجلة

١) أ.د/ علـــــــــــــى محمـــــــــــــود شعيـــــــــــــــب
رئيساً للتحرير

٢) أ.د/ جمـــــــــــال على خليل الدهشـــــــــــان
نائباً لرئيس التحرير

٣) أ.د/ عبـــــد الهـــــادى السيـــــد عبـــــــــده
مديراً للتحرير

٤) أ.د/ لطـفي عبـد البـاسـط إبـراهـيـــــــــم
محرراً تنفيذياً

٥) أ.د/ محمـــــــــــد محمـــــــــــد يـــــــــــونس
محرراً تنفيذياً

٦) د/ أحمـــــــــــد حســـــــــــن سيـــــــــف الدين
محرراً تنفيذياً

٧) د/ عبدالناصـــر سلامـــة الشـــبـــــراوي
محرراً تنفيذياً

٨) أ / زينـــــــــــات حســـــــــــين الحبـــــــــــاك
أميناً لمجلس التحرير وسكرتير إداري

٩) أ/ إنشـــــــــــراح عبدالعظيـــــــــم زهـــــــران
سكرتير مالي

العنوان:
مجلة البحوث النفسية والتربوية – كلية التربية – جامعة المنوفية
☎ ٢٢٢٢٢٨٩ شبين الكوم – فاكس ٠٤٨/٢٢٢٢٨٨٨
E-mail: education_postgraduated@yahoo.com
Website: http://www.education.menofia.edu.eg
E-mail: educate @mailer.menofia.edu.eg

قواعد النشر

- ترسل الأبحاث أو الدراسات باسم مدير تحرير مجلة كلية التربية– جامعة المنوفية .
- تقدم الأبحاث أو الدراسات مكتوبة على اسطوانة كمبيوتر (CD) فنط ١٤عربي أو لغة أجنبية أخري، إضافة إلي ثلاثة نسخ ورقية من البحث ولا يتجاوز البحث ثلاثون صفحة (A_4) .
- تخضع الأبحاث أو الدراسات المقدمة للمجلة للتحكيم من قبل نخبة من الأساتذة المتخصصين في مجالات التربية وعلم النفس واللغة العربية وآدابها واللغة الإنجليزية وآدابها والعلوم الاجتماعية .
- لا يجوز تقديم الأبحاث أو الدراسات التي ترسل إلى المجلة لأية جهة أخري بغرض النشر.
- تعتبر الأبحاث أو الدراسات المنشورة في المجلة معبرة عن رأى أصحابها.
- ترتب البحوث والدراسات بالمجلة وفق اعتبارات تنظيمية خاصة ولا علاقة لها بمكان البحث أو الباحث .
- لا تلتزم المجلة برد البحوث والدراسات التي لا يتقرر نشرها أو أن تكون غير مقبولة للنشر.

الاشتراكات :-

الاشتراك بالبحث بما لا يزيد عن (٣٠) صفحة ب (٣٠٠) جنيه يضاف خمسة جنيهات لكل ورقة زائدة بالنسبة للباحثين داخل جمهورية مصر العربية ـ (٢٠٠) دولاراً بالنسبة للباحثين من خارج جمهورية مصر العربية يضاف خمسة دولارات عن كل ورقة زائدة .ترسل الاشتراكات مع البحوث بشيك أو بحوالة بريدية أو تسلم باليد لسكرتير إداري المجلة.

Menofia University
Faculty of Education

Journal of Psychological and Educational Research

Volume (25) – Part (1) - 2010

قائمة بأسماء المحكمين حسب الترتيب الابجدى

١) أ.د/ العزب إبراهيم زهران

أستاذ المناهج وطرق التدريس- كلية التربية - جامعة بنها.

٢) أ.د / جمال على خليل الدهشان

أستاذ أصول التربية – كلية التربية- جامعة المنوفية .

٣) أ.د / حمدي الفرماوي

أستاذ علم النفس التربوي – كلية التربية- جامعة المنوفية .

٤) أ.د / سمير عبد الوهاب الخويت

أستاذ أصول التربية - كلية التربية - جامعة طنطا.

٥) أ.د / محمد إبراهيم الدسوقى

أستاذ ورئيس قسم تكنولوجيا التعليم – كلية التربية –جامعة حلون .

٦) أ.د / فتيحة أحمد بطيخ

أستاذ المناهج وطرق التدريس – كلية التربية- جامعة المنوفية.

٧) أ.د / لطفى عبد الباسط إبراهيم

أستاذ علم النفس التربوي – كلية التربية – جامعة المنوفية.

٨) أ.د / عبداللطيف الجزار

أستاذ تكنولوجيا التعليم – كلية البنات –جامعة عين شمس.

كلمة رئيس التحرير

بعد حمد الله وشكره والثناء عليه، يسرنى أن أقدم للقارىء الكريم العدد الأول لعام ٢٠١٠، والذي يتضمن مجموعة متنوعة من الدراسات والبحوث الأصيلة التي تضم عصارة جهد علمي لكوكبة من أعضاء هيئة التدريس بالجامعات المصرية والعربية في مجالات التربية وعلم النفس والمناهج وطرق التدريس ، والتي تتناول عديدا من القضايا والمشكلات التربوية والعلمية الجديرة بالبحث في المجالات التربوية.

وأسرة المجلة تطمح من خلال هذا العدد إلى أن تضع بين ايدى المختصين والمهتمين بالدراسات التربوية والنفسية أعمالا ودراسات نرى أنها ستسهم ، من خلال ما تتمتع به رصانة وعمق ومنهجية ، في إثراء مسيرة البحث التربوي والنفسي، بمعطيات موضوعية جديدة غنية ومفيدة.

وليس من قبيل المصادفة إن البحوث – فى هذا العدد شانها شان البحوث فى الإعداد السابقة - متنوعة وشاملة لعدد كبير من الباحثين من جامعات بنها ، والزقازيق ، الملك سعود بالرياض، و المنصورة ، وجامعة الأزهر ، فذلك يعطى مؤشرا واضحا على ان المجلة تتمتع بمكانه وسمعة جعلتها محطاً لأنظار الباحثين ، بل أنها أصبحت قادرة على منافسة زميلاتها الصادرة في الجامعات الاخري في مصر والعالم العربي ، ووعاء علميا لأبحاث أعضاء بالجامعات المصرية والعربية.

وإذا كنا نحرص على التجديد والتجويد فيها من عدد إلى آخر لتكتسب ثقة الباحثين واللجان العلمية كأحد المنافذ التي يعتد بها في نشر البحوث والدراسات التربوية والنفسية ، فإننا نتطلع إلى المزيد من نجاح المجلة في تحقيق الأغراض المنشودة من وراء أصدرها وذلك بفضل الجهود التي تبذلها أسرة التحرير ، والسادة الأساتذة الأجلاء القائمين على أمر التحكيم العلمي ، للبحوث والدراسات المقدمة للنشر بالمجلة ، راجين من الله العلى القدير ان نكون – وباستمرار – عند حسن القارىء العزيز بنا.

والله ولى التوفيق

عميد الكلية ورئيس تحرير المجلة

أ.د/على محمود شعيب

كلمة مدير التحرير

قارئنا العزيز

يسعدنا أن نقدم لك عدداً متميزاً من مجلة البحوث التربوية والنفسية التى تصدرها كلية التربية جامعة المنوفية وهو العدد الأول لعام ٢٠١٠ ، ويزخر هذا العدد بمجموعة ثرية من البحوث فى مختلف التخصصات التربوية ،والتى تضم عصارة جهد علمى لكوكبة من أعضاء هيئة التدريس بالجامعات المصرية والعربية فى مجالات التربية وعلم النفس والمناهج وطرق التدريس ،والتى تتناول عديداً من القضايا والمشكلات التربوية والعلمية الجديدة بالبحث والدراسة.

وتعد المجلة إحدى المجلات التى تسعى إلى نشر البحوث المتعلقة بالفكر التربوى ،والتى تتناول القضايا والمشكلات التربوية بأسلوب علمى ومعالجة موضوعية ،تستوفى القواعد العلمية المتعارف عليها ،والتى يجريها أو يشارك فى إجرائها ،أعضاء هيئة التدريس والباحثون فى الجامعات المصرية والعربية ،وذلك باللغة العربية والإنجليزية.

وأسرة المجلة تطمح من خلال هذا العدد إلى أن تضع بين أيدى المختصين والمهتمين بالدراسات التربوية والنفسية أعمالا ودراسات ،نرى أنها ستسهم من خلال ما تتمتع به رصانة وعمق ومنهجية ،فى إثراء مسيرة البحث التربوى والنفسى ،بمعطيات موضوعية جديدة غنية ومفيدة.

وإذا كنا نحرص على التجديد والتجويد فيها من عدد إلى آخر لنكتسب ثقة الباحثين واللجان العلمية كأحد المنافذ التى يعتد بها فى نشر البحوث والدراسات التربوية والنفسية ،فإننا نتطلع إلى المزيد من نجاح المجلة فى تحقيق الأغراض المنشودة من وراء إصدارها وذلك بفضل الجهود التى تبذلها أسرة التحرير ،والسادة الأساتذة الأجلاء القائمين على امر التحكيم العلمى ،للبحوث والدراسات المقدمة للنشر بالمجلة ،راجين من الله العلى القدير أن نكون – وباستمرار – عند حسن ظن القارئ بنا.

نتمنى لك عزيزى القارئ رحلة ممتعة من البحوث المنشورة فى هذا العدد ولك منا كل التحية.

مدير تحرير المجلة

أ.د/عبد الهادى السيد عبده

كلمة نائب رئيس تحرير

أولت جامعة المنوفية في ظل الرعاية المستمرة للبحث العلمي وتشجيع أعضاء هيئة التدريس على إجراء البحوث العلمية ، موضوع النشر العلمي للدراسات والبحوث اهتماما خاصا ، وذلك في سبيل تطوير المعرفة وإثرائها ولخدمة المختصين والمهتمين ، وقد تمثل هذا الاهتمام في صور عديدة من أهمها ، إصدار المجلات العلمية المتخصصة بكلياتها ، حيث أصبح لكل كلية من كليات الجامعة مجلة خاصة بها ولائحة نشر خاصة بها ، منبثقة من لائحة النشر الخاصة بالجامعة توضح أسلوب وسياسة النشر فيها .

وتعد مجلة البحوث التربوية والنفسية والتي تصدرها كلية التربية جامعة المنوفية إحدى المجلات التي تسعى إلى نشر البحوث المتعلقة بالفكر التربوى ، والتي تتناول القضايا والمشكلات التربوية بأسلوب علمي ومعالجة موضوعية ، تستوفى القواعد العلمية المتعارف عليها، والتي يجريها أو يشارك في إجرائها ، أعضاء هيئة التدريس والباحثون في الجامعات ومراكز البحوث المصرية والعربية ، وذلك باللغة العربية والإنجليزية.

ويحمل العدد الأول لعام ٢٠١٠ من المجلة بحوث هامة تناولت موضوعات مختلفة في مجالات تربوية متعددة ، وقام بإجرائها باحثون من جامعات بنها ، والزقازيق ، والملك سعود بالرياض ، والمنصورة ،وجامعة الأزهر .

فالبحث الأول تناول فيه الدكتور هانى شفيق رمزى " فاعلية برنامج تدريبى عبر الويب فى تنمية جوانب التصميم والإنتاج للوحدات الالكترونية لدى طلاب الدراسات العيا بقسم تكنولوجيا التعليم " ، أما البحث الثانى فتناول فيه الدكتور هشام بركات بشر حسين " برنامج مقترح فى تعليم المهارات الأساسية للرياضيات لتلاميذ المرحلة الابتدائية التوحديين " ، وتناول الدكتور صلاح شريف عبدالوهاب فى البحث الثالث " برنامج تعليمى مقترح قائم على الحل الابداعى للمشكلات فى تنمية الدافعية المعرفية والتحصيل الدراسى لذوى صعوبات التعليم فى مادة العلوم " ، أما البحث الرابع فتناولت فيه الدكتورة هانم أبو الخير الشربينى " بعض عوامل الحمل وظروف الولادة وعلاقتهما بسرعة ومستوى معالجة المعلومات لدى عينة من أطفال الروضة " ، أما البحث الخامس والأخير فتناول فيه الدكتور رمضان محمود عبد العليم عبدالقادر " ممارسة طلاب جامعة الأزهر للديمقراطية الرقمية الواقع والمأمول ".

وإننا نأمل ان نكون قد وفقنا في تقديم هذا العدد بصورة جيدة ، ترفع من مكانة الجامعة والكلية في الوسط العلمي الاكاديمى ، وان نكون قد قدمنا في هذا العدد ما يقربنا من القارىء الكريم ويجعلنا أهلا لثقته ، ونرجو من الإخوة الزملاء من الذين يرغبون في النشر بالمجلة الالتزام بقواعد النشر بها والتي توجد في بداية المجلة.

والله نسال ان يوفقنا إلى صالح الأعمال

والى اللقاء في العدد القادم بإذن الله

نائب رئيس تحرير المجلة

ووكيل الكلية للدراسات العليا والبحوث

ا.د/جمال على الدهشان

فهـــــــرس المحتـــويـات

م	الموضوع	رقم الصفحة
1-	فاعلية برنامج تدريبي عبر الويب في تنمية جوانب التصميم والإنتاج للوحدات الالكترونية لدى طلاب الدراسات العليا بقسم تكنولوجيا التعليم . * دكتور / هاني شفيق رمزي - مدرس تكنولوجيا التعليم - كلية التربية – جامعة بنها.	١
2-	برنامج مقترح في تعليم المهارات الأساسية للرياضيات لتلاميذ المرحلة الابتدائية التوحديين. * د. هشام بركات بشر حسين- أستاذ المناهج وطرق تدريس الرياضيات المساعد - كلية المعلمين – جامعةالملك سعود.	٥٣
3-	فاعلية برنامج تعليمى قائم على الحل الابداعى للمشكلات فى تنمية الدافعية المعرفية والتحصيل الدراسى لذوى صعوبات التعلم فى مادة العلوم. * د. صلاح شريف عبد الوهاب - أستاذ مساعد علم النفس التربوى - كلية التربية النوعية- جامعة الزقازيق.	٧٩
٤-	بعض عوامل الحمل وظروف الولادة وعلاقتهما بسرعة ومستوى معالجة المعلومات لدى عينة من أطفال الروضة * د. هانم أبو الخير الشربيني - أستاذ علم النفس التربوي المساعد - كلية رياض الأطفال- جامعة المنصورة.	١٤٩
٥-	ممارسة طلاب جامعة الأزهر للديمقراطية الرقمية الواقع والمأمول. * رمضان محمود عبد العليم عبد القادر - مدرس أصول التربية كلية التربية - جامعة الأزهر.	١٨٥

برنامج مقترح في تعليم المهارات الأساسية للرياضيات لتلاميذ المرحلة الابتدائية التوحديين

إعـــــداد

دكتور / هشام بركات بشر حسين

أستاذ المناهج وطرق تدريس الرياضيات المساعد
قسم المناهج وطرق التدريس - كلية المعلمين - جامعة الملك سعود

ملخص البحث:

يعد التوحد من الاعاقات التي تؤثر على معظم مجالات نمو الانسان الاجتماعية والوجدانية والمعرفية، فالتلاميذ المصابين بالتوحد يتأخرون عن أقرانهم العاديين في مهارات التفاعل والتواصل الاجتماعي وإدارة الذات ومهارات حل المشكلات، وقدم البحث برنامج مقترح لتعليم المهارات الأساسية للرياضيات لتلاميذ المرحلة الابتدائية، ومقياس لتشخيص التوحد لدى الأطفال، وتضمن البحث (٥٠) مرجع، وثلاثة ملاحق.

الكلمات الدلالية: التوحد ، تعليم الرياضيات، التوحد، المهارات الأساسية في الرياضيات

١. مقدمة:

مر تعليم الرياضيات بعدد من التطورات، فأحد أهم التطورات كان يعرف "بـالرياضيات التقليدية" التي اعتمدت على التدريس القائم على المعلم، وعلى تدريس المهارات الرياضية بالتدريب والممارسة (Drill And Practice)، ويذكر (Woodward, 2004) أن السباق الفضائي عقب اطلاق مركبة (سبوتنك ١٩٥٧) أدى إلى قيام الحكومة الامريكية بتقديم دعم متزايد للبحوث في تعليم وتعلم العلوم والرياضيات، مما أدى إلى ظهور التعلم بالاكتشاف والانتقال إلى اعتماد النظرية البنائية في تعليم الرياضيات، والتي عززت الأفكار والرؤوى عن حاجة التلاميذ لفهم وتصور عمليات المفاهيم الرياضية أكثر من تكرار التدريب والممارسة. (Bdenna,N,2009,p1) ، ويؤكد (Woodward, 2004,pp 16-31) أن التركيز في التحول هو على العودة إلى تعلم المهارات الأساسية للرياضيات والحسابات الجبرية.

وفي عام (١٩٨٩) مثل ظهور معايير المجلس الوطني للرياضيات (NCTM) تحولاً جديداً في تعليم وتعلم الرياضيات، فقد وضعت هذه المعايير لتمثل المنهج المثالي من وجهة نظر (NCTM) ، وفي العام (٢٠٠٠) طور المجلس معاييره في إصدار جديد ركز على حل المشكلات والمعرفة الكفاهيمية أكثر من الحسابات القائمة على التدريب والممارسة، ودعت أهداف تعليم الرياضيات التي وضعها المجلس إلى " إشراك جميع التلاميذ في الخبرات التعليمية التي تمكنهم من فهم الرياضيات وتقدير قيمة قوة التفكير الرياضي لديهم (Goldsmith & Mark, 1999, p. 3). وقد ركز المجلس على الحاجة لتضمين المعايير العالية والمحاسبية والمسئولية لجميع التلاميذ سواء العاديين أو ذوي الاحتياجات الخاصة. (Brennan, L,2009, pp1-2).

وشهدت الولايات المتحدة الامريكية في الفترة من (٢٠٠٠ – ٢٠٠٤) تطوير تشريعات وطنية أثرت على مناهج التعليم عامة ومناهج تعليم الرياضيات خاصة، منها قانون (التعليم لجميع الأطفال ٢٠٠١) (No Child Left Behind 2001, NCLB 2001) ، وكذلك قانون (تطوير الأفراد ذوي الاعاقات ٢٠٠٤) (Individuals with Disabilities Improvement Act of 2004, IDEA 2004) ومع هذه القوانين عززت الولايات المتحدة أهمية تحقيق جميع التلاميذ معايير عالية في التحصيل الدراسي.

فقد أكد قانون (NCLB 2001) على أن يحقق كل التلاميذ بغض النظر عن وجود إعاقة لديهم أم لا مستوى كفاءة (١٠٠%) في القراءة والرياضيات بحلول عام (٢٠١٤)، وشدد على إلزامية الاختبار السنوي في القراءة والرياضيات للصفوف من الثالث للثامن (٣- ٨).

ومن الملاحظ أن هذه الشروط وضعت تحديات أمام التلاميذ ذوي الاعاقات لكي يحققوا المعايير مثل أقرانهم العاديين الذين لايعانون من أي اعاقات، لذا فإنه لجسر الفجوة بين تعليم العاديين وذوي الاعاقات شددت التشريعات (NCLB 2001) ، (IDEA 2004) على ضمان وصول التلاميذ ذوي الاعاقات إلى مناهج التعليم العام، وبالتالي تكون المدارس مسئولة عن ايجاد وابتكار مداخل تعليمية تحقق بفاعلية معايير المنهج والأهداف التعليمية لدى التلاميذ ذوي الاعاقات، بما فيهم التلاميذ المشخصين بإعاقات فكرية مختلفة أو إضطرابات طيف التوحد (ASD).

ولايمكن تجاهل أهمية الرياضيات في الحياة اليومية وبخاصة للتلاميذ المصابين بإضطرابات طيف التوحد في شراء الاحتياجات اليومية أو إدارة شئون حياتهم بما يحقق الاستقلالية في تصرفاتهم (Browder & Grasso, 1999, pp 297-308)، كذلك فمهارات الرياضيات الوظيفية (Functional Mathematics) تزيد من مشاركة التلاميذ المصابين بإضطرابات طيف التوحد في أنشطة الحياة اليومية وتزيد من فرصهم في إيجاد الوظائف والأعمال التطوعية وقضاء أوقات الفراغ والتمتع بها. (Browder & Snell, 2000, pp 493-542).

ولقد أكدت معايير (NCTM 2000) على تنمية التفكير الرياضي، الذي يتضمن مستويات التفكير العليا، والاستدلال الرياضي ومهارات حل المشكلات المرتبطة بالحياة اليومية، وقد أشارت العديد من الدراسات والبحوث منها :

(Whitby, Peggy j. Schaefer,2009, Dickerson Mayes & Calhoun, 2003a, 2003b; Barnhill, Hagiwara, Smith Myles, & Simpson, 2000; Goldstein, Minshew, & Siegel, 1994; Griswold, Barnhill, Smith Myles, Hagiwara & Simpson, 2002; Minshew, Goldstein, Taylor, & Siegel, 1994)

أن الأطفال المصابين بإضرابات طيف التوحد لديهم ضعف في مستويات التفكير العليا والاستدلال الرياضي ومهارات حل المشكلات المرتبطة بالحياة اليومية، فالتلاميذ المصابين باضطرابات طيف التوحد يتأخرون عن أقرانهم العاديين في مهارات حل المشكلات حتى وإن كان ذكاؤهم في المستوى المتوسط أو فوق المتوسط (Dickerson Mayes, S., & Calhoun, S.L. , 2003b, pp 65 -80) وسواء كان لديهم مهارات حسابية متوسطة أو أعلى من المتوسط (Chiang, H., & Lin, Y. , 2007, pp 547 – 556)

واقتربت معايير (NCTM 2000) من الضعف الوظيفي لدى الأطفال المصابين بإضطرابات طيف التوحد من خلال التأكيد على وصول جميع التلاميذ لمناهج التعليم العام، وأنه لكي يصبحوا متعلمين ذوي استقلالية عليهم أن يطوروا مهارات معرفية وماوراء معرفية في استراتيجيات التعلم، (Bebko & Riccuiti, 2008)،(Pressley & Harris, 2006)

وقد تناولت عديد من الدراسات والبحوث الأطفال المصابين بالتوحد في سبيل وصف خصائصهم وتحديد سماتهم وتقديم مقترحات وبرامج تسهم في علاجهم ليتمكنوا من ممارسة حياتهم الطبيعية قدر الامكان، ومنها مايلي:

دراسة (عاكف الخطيب، ٢٠١١) والتي هدفت إلى تطوير نموذج مقترح لتطوير البرامج والخدمات التربوية المقدمة للأطفال ذوي الإعاقة العقلية والأطفال ذوي اضطراب التوحد، في مؤسسات ومراكز التربية الخاصة في الأردن في ضوء المعايير العالمية. حيث تكونت عينة الدراسة من جميع مجتمع الدراسة من مؤسسات ومراكز التربية الخاصة في أقاليم المملكة الأردنية الثلاثة (الوسط، والشمال، والجنوب) والتي تقدم البرامج والخدمات التربوية للأطفال ذوي الإعاقة العقلية والأطفال ذوي اضطراب التوحد وعددها (١٥٣) مؤسسة ومركزاً. وجمع الباحث بياناته بواسطة أداتين، الأولى أداة لتقييم مستوى فاعلية البرامج المقدمة للأطفال ذوي الإعاقة العقلية. وتكونت الأداة من ثمانية أبعاد و(٨٩) مؤشراً رئيساً. والأداة الثانية لتقييم مستوى فاعلية البرامج المقدمة للأطفال ذوي اضطراب التوحد. وتكونت الأداة من ثمانية أبعاد تضمنت (١١٠) مؤشرات رئيسة.

وقد أشارت النتائج فيما يتعلق بالإعاقة العقلية أن هناك بُعداً واحداً كان ذا مستوى فاعلية مرتفع وهو: "بُعد البرامج والخدمات" وبمتوسط حسابي (٠,٧٥). في حين أن هناك ثلاثة أبعاد كانت ذات مستوى فاعلية متوسطة وهي على التوالي: بُعد "البيئة التعليمية" بمتوسط حسابي (٠,٦٦)، وبُعد "التقييم" بمتوسط حسابي (٠,٦٥)، وبُعد "الإدارة والعاملين" بمتوسط حسابي (٠,٤٧). وباقي الأبعاد وعددها أربعة كانت ذات مستوى فاعلية متدنية وهي: بُعد وبُعد "الرؤية والفكر والرسالة" بمتوسط (٠,٣٢)، و"مشاركة ودعم وتمكين الأسرة" بمتوسط (٠,٣١)، وبُعدا "الدمج والخدمات الإنتقالية"، و "التقييم الذاتي" بمتوسط (٠,٢٨) لكل منهما.

وفيما يتعلق باضطراب التوحد أضافت النتائج أن هناك بُعداً واحداً كان ذا مستوى فاعلية مرتفع وهو: بُعد "الخدمات والبرامج" بمتوسط (٠,٦٨). في حين كان هناك ثلاثة أبعاد ذات مستوى فاعلية متوسطة وهي على التوالي: بُعد "التقييم" بمتوسط (٠,٦٦)، وبُعد "البيئة التعليمية" بمتوسط (٠,٥٥)، وبُعد "الإدارة والعاملين" بمتوسط (٠,٣٧). أما بقية الأبعاد وعددها أربعة أبعاد فقد كانت ذات مستوى فاعلية متدنية وهي: بُعد "الرؤية والفكر والرسالة" بمتوسط (٠,٣٣)، و"مشاركة ودعم وتمكين الأسرة"، وبُعد "الدمج والخدمات الإنتقالية" بمتوسط مقداره (٠,٣١) لكل منهما، وبُعد "التقييم الذاتي" بمتوسط (٠,٣٠).

واقترح الباحث منظومة متكاملة لتطوير البرامج والخدمات التربوية المقدمة للأطفال ذوي الإعاقة العقلية والأطفال ذوي اضطراب التوحد تتكون عناصرها من أبعاد الأداتين والتي تتضمن الأبعاد التالية: الرؤية والفكر والرسالة، والبرامج والخدمات التربوية، والبيئة التعليمية، والتقييم، والدمج والخدمات الإنتقالية، ودعم وتمكين ومشاركة الأسرة، والإدارة والعاملين، والتقييم الذاتي.

دراسة (Brennan, Liran, 2009) عن اثر الدعم البصري على تنمية مهارات العد لدى الأطفال التوحديين والعاديين بمرحلة ما قبل المدرسة. والتي هدفت إلى مقارنة تعلم الأطفال العاديين والتوحديين لمهارات العد باستخدام تصميم مجموعة العناصر، مع تقييم فعالية استخدام الدعم البصري في كل مهمة عد.

وتضمنت الدراسة (٤٨) طفل منهم (٢٤) طفل من العاديين أعمارهم من (٤-٥) سنوات، ومعهم (٢٤) طفل من المشخصين بالتوحد أعمارهم الزمنية تتراوح بين (٥-١٠)

سنوات بينما عمرهم العقلي المقدر يتراوح بين (٤-٥) سنوات. وقد قسم الأطفال إلى مجموعتين عشوائياً حيث استخدمت المجموعة الأولى الدعم البصري في مهام العد والثانية لم تستخدمه.

وقد أظهرت النتائج أن المجموعة التي استخدمت الدعم البصري أفضل في أداء مهام العد من المجموعة الثانية التي لم تستخدمه، ووجدت فروق ذات دلالة احصائية بين الأطفال التوحديين على مهمة الانتاج لصالح مجموعة الأطفال التوحديين الذين استخدموا الدعم البصري، بينما لم توجد فروق ذات دلالة بين الأطفال العاديين عند استخدام الدعم البصري، وقد أظهر التحليل الوصفي وجود أثر ايجابي لدى الأطفال العاديين الذين استخدموا الدعم البصري على أنماط محددة من الأخطاء التي يقع فيها الأطفال بمرحلة ما قبل المدرسة.

دراسة (whitby , Peggy j. Schaefer, 2009) عن أثر استراتيجية التعلم المعدل في قدرة حل المسائل اللفظية ذات الخطوات المتعددة لدى تلاميذ المرحلة المتوسطة المصابين بالتوحد ومتلازمة اسبرجر.

حيث هدفت الدراسة إلى تحديد فعالية وكفاءة استخدام استراتيجية التعلم المعدل لزيادة قدرة حل المسائل الرياضية اللفظية لدى التلاميذ المصابين بالتوحد ومتلازمة اسبرجر، وتحديد ما إذا كان استخدام اسلوب "حلها" يزيد من التقدير الذاتي للقدرة الرياضية، والاتجاه نحو الرياضيات، والاتجاه نحو حل المسائل اللفظية، وتحديد أي من اسلوبي (حلها بالبطاقات الجدلية) أم (حلها للقصص الأكاديمية المصورة بالوسائط المتعددة) تزيد النسبة المئوية للحلول الصحيحة بشكل أكثر في حالة لم يستخدم التلميذ استراتيجية التعلم المعدل بشكل ملائم.

وكانت عينة الدراسة من مقاطعة وسط فلوريدا الذين تم تشخيصهم مسبقاً بإضطرابات طيف التوحد باستخدام عدد من المقاييس منها مقياس تشخيص التوحد المعدل (Autism Inventory-Revised Diagnostic) لمؤلفه (Lord, Rutter, & Le Couteur, 2005) والاختبارات التحصيلية لجونسون ودكوك (Woodcock Johnson Tests of Achievement)، واختبارات فرعية للفهم القرائي والرياضيات لتحديد مستوى أفراد العينة في إضطراب طيف التوحد.

وتم استخدام صيغة قصيرة للمسائل اللفظية (Montague, 1996) لتحديد العلاج المناسب في المسائل اللفظية، وقد درست العينة حل المسائل اللفظية باستراتيجية (حلها Solve it) في مقرر دون محتوى دراسي بالمدرسة.

وتم تسجيل التدريس بالفيديو وتسجيل عينات العمل وتحليلها بيانيا، وبعد ثلاثة أسابيع من انتهاء التدريس تم جمع بيانات لتحديد مدى استخدام أفراد العينة للاستراتيجية، فإن لم يستخدموها بكفاءة يتم تدريسهم مرة أخرى لتحديد إذا ما كان مشاهدة الدروس المصورة بالفيديو أم الكتابة للتدريبات والدروس يزيد من نسبة حل المسائل اللفظية.

وأشارت النتائج إلى: وجود علاقة وظيفية بين استخدام استراتيجية (حلها Solve it) والنسبة المئوية الصحيحة في المنهج القائم على المسائل الرياضية اللفظية. وأن عينة البحث استخدموا استراتيجية (حلها Solve it) بكفاءة في خمس حلقات تدريسية وطبقوها بنجاح في خمس حلقات اكتساب. وقد تراوحت نسبة تصحيح المسائل اللفظية من (٢٠%) قبل بدء التدريس إلى (١٠٠%) أثناء التدريس وبعده. وأظهرت النتائج أن التلاميذ الذين لم يستخدموا الاستراتيجية

بكفاءة أعيد تدريسهم بالطريقتين (البطاقات الجدلية) ، و(القصص الأكاديمية المصورة بالوسائط المتعددة) وقد أظهرت النتائج وجود أثر أكبر للقصص الأكاديمية المصورة بالوسائط المتعددة عن البطاقات الجدلية. وأظهرت النتائج بشكل عام صلاحية استراتيجية التعلم المعدل في زيادة قدرة التلاميذ المصابين بالتوحد ومتلازمة اسبرجر على حل المسائل اللفظية الرياضية.

دراسة (Dolan, Whitney Nicole,2009) عن استخدام جدول ملاحظة وتشخيص التوحد (ADOS-G) للتمييز بين الأطفال المصابين بالتوحد والأطفال العاديين الذين لديهم اضطرابات وتأخر في اللغة، وهدفت الدراسة إلى التعرف على دقة التشخيص للموديول الأول من (ADOS-G) ، وقد صممت الدراسة لتحديد قدرة المقياس على التمييز بين الأطفال المصابين بالتوحد وبين الأطفال العاديين الذين لديهم اضطرابات في اللغة، وكانت عينة الدراسة (١٠) أطفال من المترددين على عيادات السمع واللغة والتخاطب في منطقة (metropolitan) بمدينة (Baton Rouge) في ولاية لويزيانا الأمريكية، وأشار الفحص البصري والتحليلات الإحصائية إلى متوسطات الدرجات على مقياس (ADOS-G) في جميع الأبعاد في التواصل، والتفاعل الاجتماعي، كانت أعلى لمجموعة الأطفال المصابين بالتوحد من مجموعة الأطفال غير المصابين بالتوحد، وأظهر الفحص البصري أن درجات (٥٠%) أو أكثر من مجموعتي الأطفال المصابين بالتوحد وغير المصابين كانت متشابهة في أربعة عناصر في مجال التواصل، وثلاثة عناصر في مجال التفاعل الاجتماعي. وبشكل عام توصلت الدراسة إلى أن مقياس (ADOS-G) قادر على التمييز بين الأطفال المصابين بالتوحد والأطفال غير المصابين بالتوحد ويعانون في نفس الوقت من اضطرابات وضعف في اللغة.

دراسة (Dickerson Mayes & Calhoun, 2008) عن دمج بروفيلات التعلم مع البروفيل النفسي العصبي بهدف تحديد امكانية دمج البروفيلات ومقارنة نتائج تطبيق اختبار وستشلر للذكاء لدى الأطفال، واختبارات وستشلر للتحصيل الفردي في هذه الدراسة مع الدراسات السابقة واستخدمت فيها عينة من (٥٤) طفل وطفلة من التوحديين منهم (٤٨) طفل و(٦) طفلة تتراوح أعمارهم الزمنية بين ستة إلى أربعة عشر سنة بمتوسط عمر (٨,٢) عام، ومتوسط الذكاء (IQ>70) واستخدم معهم (DSM-IV) الاصدار الرابع من دليل التشخيص والاحصاء الذي أصدرته الجمعية الأمريكية للأطباء النفسيين إلى جانب تأكيد التشخيص بواسطة الطبيب النفسي والأخصائي النفسي، وطبيب أعصاب الأطفال، قائمة طبيب الأطفال لتشخيص التوحد، ومقياس سلوك الأطفال ، والملاحظة الاكلينيكية المباشرة. واستخدمت من الأساليب الاحصائية اختبار التاء مع تصحيح بونفيروني ومعامل حجم التأثير، وتحليل التباين الاحادي، معامل ارتباط بيرسون، وتحليل الانحدار الخطي. واشارت النتائج إلى وجود نقاط قوة في الرياضيات والقراءة والكتابة بصورة أعلى من المتوسط مع ارتباط قوى بمعامل الذكاء، وكذلك في الاستدلال الرياضي البصري واللفظي، مع وجود عناصر ضعف في كتابة المصطلحات وسرعة العمليات وفهم اللغة والاستدلال اللفظي، والانتباه. ووجود تشابه في نتائج هذه الدراسة مع ما أكدته الدراسات السابقة التي تم تناولها.

دراسة (محمد وهبة، ٢٠٠٨) عن فاعلية برنامج تدريبي لتنمية بعض المهارات الاجتماعية المعرفية في تحسين توافق الأطفال ذوي التوحد، حيث هدفت الدراسة إلى تقديم

برنامج تدريبي لتنمية بعض المهارات الاجتماعية المعرفية وقياس فاعليته في تحسين توافق الأطفال ذوي التوحد، وتكونت عينة الدراسة من (٥) أطفال من ذوي التوحد بدرجة شديدة، ٤ ذكور وبنت واحدة، تراوحت أعمارهم بين ٥- ٦ سنوات وتراوحت نسبة ذكاؤهم بين (٥٠ – ٧٠)، واستخدم مجموعة أدوات هي مقياس التوحد الطفولي، مقياس السلوك التوافقي، مقياس جوردن الأدائي للذكاء، اختبار الأنتباه المشترك، اختبار التقليد الحركي، إلى جانب البرنامج التدريبي المقترح.

وقد توصلت الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين رتب وسيط الدرجات ذوي التوحد في القياس البعدي على اختبار الانتباه المشترك ، وعلى التقليد الحركي، وعلى مقياس السلوك التوافقي، والانتباه المشترك، وتوصلت إلى عدم وجود فروق بين التطبيق البعدي والتطبيق التتبعي للاختبارات في الانتباه المشترك أو التقليد الحركي أو السلوك التوافقي.

دراسة (أشرف شريت، ٢٠٠٧) عن فعالية برنامج تدريبي باستخدام جداول النشاط المصورة في تنمية مهارات التواصل لدى الأطفال التوحديين من المعاقين عقليا، حيث هدفت الدراسة إلى تقديم برنامج تدريبي يعمل على تنمية مهارات التواصل اللفظي وغير اللفظي لدى الأطفال التوحديين يقوم على إعداد واستخدام أحدث الاستراتيجيات التعليمية التي يتم استخدامها في سبيل تعليم وتأهيل ذوي الاحتياجات الخاصة هي جداول النشاط المصورة. كما يهدف أيضاً إلى التعرف على مدى فعالية التدريب على استخدام جداول النشاط المصورة في إكساب الأطفال التوحديين المهارات والأنشطة المستهدفة وإكسابهم بعض السلوكيات المرغوبة اجتماعياً، وتعديل السلوكيات غير الملائمة.

وقد تكونت العينة النهائية للدراسة من عشرة أطفال توحديين الذين تم اختيارهم من بين الأطفال المعاقين عقلياً الملتحقين بمدرسة بمحافظة الإسكندرية. ممن تنطبق عليهم أربعة عشر (١٤) عبارة على الأقل من مقياس الطفل التوحدي الذي أعده عادل عبد الله (٢٠٠٣) في ضوء المحكات الواردة في الطبعة الرابعة من دليل التصنيف التشخيصي والأخصائي للأمراض والاضطرابات النفسية والعقلية DSM– IV الصادر من الجمعية الأمريكية للطب النفسي (١٩٩٤)، ويتراوح العمر الزمني لهم ما بين (٧ – ١٢) سنة بمتوسط عمري قدره ١١,٢١ سنة، وانحراف معياري ١,٩٩، كما تراوحت نسبة ذكائهم بين (٥٥ – ٦٨) درجة على مقياس جودار للذكاء بمتوسط ٦٣,٧٥. وتم تقسيم العينة إلى مجموعتين متساويتين بطريقة عشوائية في العدد إحداهما تجريبية تم تطبيق البرنامج التدريبي عليها، والأخرى ضابطة.

واستخدم الباحث الأدوات التالية مقياس جودارد للذكاء، ومقياس المستوي الاجتماعي الاقتصادي الثقافي المطور للأسرة المصرية. (إعداد : محمد بيومي خليل " ٢٠٠٠ ") ، ومقياس الطفل التوحدي. (إعداد : عادل عبد الله محمد – ٢٠٠٣) ، ومقياس مهارات التواصل لدي الأطفال التوحديين من إعداد الباحث (أشرف شريت)، إلى جانب البرنامج التدريبي المقترح لتنمية مهارات التواصل لدى الأطفال التوحديين.

وتوصلت الدراسة إلى النتائج التالية:

- وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطي رتب درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي لمهارات التواصل لصالح المجموعة التجريبية .
- وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي لمهارات التواصل لصالح القياس البعدي .

- عدم توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي رتب درجات المجموعة الضابطة في القياسين القبلي والبعدي لمهارات التواصل .
- عدم وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية في القياسين البعدي والتتبعي لمهارات التواصل .

دراسة (Dickerson M & Calhoun,S, 2003a) عن دراسة تحليلة للتحصيل الأكاديمي للأطفال التوحديين في ضوء استخدام مقياس وستشلر للذكاء لدى الأطفال (الاصدار الثالث)، ومقياس ستانفورد بينية للذكاء، بهدف حصر نقاط القوة والضعف لتحديد الفروق تبعاً لوظائف العمر والذكاء، وقد استخدمت عينة من (١١٦) طفل من التوحديين منهم (٩٥) طفل و(٢١) طفلة تتراوح أعمارهم الزمنية بين ثلاث إلى خمسة عشرة سنة بمتوسط عمر (٦,٧) عام، تم تقسيمهم إلى مجموعتين حسب متوسط الذكاء (IQ<80)، المجموعةالأخرى (IQ>80) واستخدم معهم (DSM-IV) الاصدار الرابع من دليل التشخيص والاحصاء الذي أصدرته الجمعية الأمريكية للأطباء النفسيين. واستخدم مقياس ستانفورد بينية للذكاء ومقياس وستشلر للذكاء لدى الأطفال، واختبارات نمائية للحركة البصرية، واختبارات وستشلر للتحصيل الفردي، والاختبارات التحصيلية لجونسون ودكوك، واستخدم لتحليل النتائج اختبار التاء مع تصحيح بونفيروني (T-Test with a Bonferroni correction) ومعامل ارتباط بيرسون. وأشارت النتائج إلى وجود نقاط قوة في الرياضيات والقراءة والكتابة بصورة أعلى من المتوسط مع ارتباط قوى بمعامل الذكاء، ووجود نقاط ضعف في الاستدلال الرياضي واللغة الاجتماعية والفهم القرائي،

دراسة (Dickerson Mayes & Calhoun, S, 2003b) عن بروفيلات القدرة للأطفال التوحديين بهدف فهم الفروق في القدرة وفقاً للعمر ومعدل الذكاء، وتم تقييم الذكاء من خلال الذكاء غير اللفظي والحركة البصرية، والتحصيل، واستخدمت فيها عينة من (١٦٤) طفل من التوحديين منهم (١٢٦) طفل و(٣٨) طفلة تتراوح أعمارهم الزمنية بين ثلاث إلى خمسة عشر سنة بمتوسط عمر (٥,٩) عام، تم تقسيمهم إلى مجموعتين حسب متوسط الذكاء (IQ<80)، المجموعةالأخرى (IQ>80) واستخدم معهم (DSM-IV) الاصدار الرابع من دليل التشخيص والاحصاء الذي أصدرته الجمعية الأمريكية للأطباء النفسيين. واستخدم مقياس بيلي العقلي (Bayley Mental Scale) ومقياس ستانفورد بينية للذكاء ، واختبار الحركة البصرية، واختبار الذكاء غير اللفظي، واختبارات وستشلر للتحصيل الفردي، والاختبارات التحصيلية لجونسون ودكوك، واستخدم لتحليل النتائج اختبار التاء ومعامل ارتباط بيرسون. وأظهرت النتائج نقاط قوة في قراءة وهجاء الرياضيات مع وجود ارتباط مع معامل الذكاء، كذلك وجود عناصر ضعف ملحوظ في كتابة المصطلحات الرياضية، وأن استخدام الدعم البصري يسهم في علاج الضعف في قراءة الرياضيات، وأن الذكاء يتزايد حتى سن الثامنة، والفجوة بين الذكاء اللفظي وغير اللفظي يتم جسرها عند عمر (٩- ١٠) أعوام.

دراسة (Griswold, D.E et all,, 2002) عن متلازمة اسبرجر والتحصيل الأكاديمي: مع التركيز على التوحد والاعاقات النمائية، واستخدمت فيها مجموعة من (٢١) من الأطفال التوحديين الذكور أعمارهم تتراوح بين (٦) إلى (١٧) عام وبمتوسط عمر (١٠) أعوام، ومتوسط ذكاؤهم (IQ) يتراوح بين (٦٦- ١٤٤) واستخدم معهم (DSM-IV) الاصدار الرابع من دليل التشخيص والاحصاء الذي أصدرته الجمعية الأمريكية للأطباء النفسيين، مع الفحص

الفيزيائي العضوي والنفسي والعصبي. وتم قياس التحصيل والقدرة على حل المشكلات، ولتحليل النتائج تم استخدام تحليل التباين الثنائي لفريدمان، ومقارنات البوستهوك. وأشارت النتائج إلى وجود قدرة على القراءة والتعبير الشفوي وقدرة لغوية متوسطة في الكتابة، مع وجود ضعف ملحوظ في العمليات العددية، والاستماع والفهم والقراءة، وكتابة المصطلحات، والقدرة على حل المشكلات.

دراسة (Goldstein, G et all, 1994) عن أثر الفروق العمرية في التحصيل الأكاديمي لدى الأطفال المصابين بالتوحد واستخدمت فيها عينة من (١٠٠) طفل من المشخصين بالتوحد ذكاؤهم (IQ<80) قسموا إلى مجموعتين المجموعة الأولى أعمارهم (أقل من ١٣عام) وعددهم (٦٤ طفل) والمجموعة الأخرى (أكبر من ١٤ عام) وعددهم (٤٦ طفل)، وبمتوسط عام للمجموعتين (١٦,١١ عام) ، واستخدم معهم (DSM-IV) الاصدار الرابع من دليل التشخيص والاحصاء الذي أصدرته الجمعية الأمريكية للأطباء النفسيين، ومقياس تشخيص التوحد (ADI) ومقياس ملاحظة وتشخيص التوحد (ADOS). واستخدمت اختبارات ديترويت للتعلم (٢)، واختبار اتقان القراءة المعدل لجونسون ودكوك، واختبارات كوفمان للتحصيل التربوي، وتم استخدام تحليل التباين الاحادي لتحليل النتائج. وأشارت النتائج أن الأطفال التوحديين يفكون تشفير المهام والوظائف، ويتبعون قواعد ثابتة في تنفيذ المهام والوظائف، مع وجود ضعف في العمليات المركبة في المواد الدراسية، وكذلك ضعف في الفهم القرائي للمواد التعليمية المركبة.

دراسة (Minshew, N, et al, 1994) عن التحصيل الأكاديمي لدى المصابين بالتوحد، بهدف بحث الفروق في القدرات الأكاديمية لدى المصابين بالتوحد، واستخدمت فيها مجموعة من الأطفال التوحديين الذكور معدل ذكاؤهم (IQ>70) عددهم (٩٥) طفل ذكر، وقسمهم لى مجموعتين احداهما (٥٤ طفل) والأخرى (٤١) طفل، واستخدم معهم الاصدار الرابع من دليل التشخيص والاحصاء الذي أصدرته الجمعية الأمريكية للأطباء النفسيين(DSM-IV) ، ومقياس تشخيص التوحد (ADI) ومقياس ملاحظة وتشخيص التوحد (ADOS). واستخدمت واستخدمت اختبارات ديترويت للتعلم (٢)، واختبار اتقان القراءة المعدل لجونسون ودكوك، واختبارات كوفمان للتحصيل التربوي، ولتحليل النتائج تم استخدام اختبار التاء لمجموعتين مستقلتين. وأشارت النتائج إلى وجود قدرة على القراءة والتعبير الشفوي وقدرة لغوية متوسطة في الكتابة، مع وجود ضعف ملحوظ في الحساب والفهم، وفي مهارات فهم التعليمات والنصوص

مما سبق يلاحظ أن كثير من الدراسات السابقة تناولت عناصر متعددة في تعليم وتعلم الرياضيات، واستخدمت أدوات متنوعة لتشخيص التوحد عند الأطفال بين المقاييس الجاهزة أو التي يبنيها الباحثين بأنفسهم، وتوصلت النتائج إلى تحديد ووصف سمات المصابين بالتوحد وأساليب مقترحه تفيد في علاجهم وإكسابهم القدرة على التكيف مع متطلبات الحياة اليومية، وسيستفيد الباحث من ذلك عند إعداد البرنامج العلاجي المقترح لتعليم المهارات الأساسية في الرياضيات للأطفال المصابين بالتوحد.

١,١. إضطرابات طيف التوحد : **Autism Spectrum Disorders (ASD)**

يشير كل من (Brennan, Liran, 2009)،(Corsello, CM , 2005) للتوحد على أنه طيف إضطرابات، لأنه تحت تصنيف طيف التوحد يمكن أن يشخص التلاميذ بأن لديهم متلازمة اسبرجر (Asperger's syndrome) وإضطرابات النمو العامة غير المحددة (pervasive developmental disorder not otherwise specified) والتي تعرف اختصاراً (PDD-NOS)، ومتلازمة ريت (Rett syndrome)، وإضطراب الانفصال الطفولي (childhood disintegrative disorder). (Brennan, Liran, 2009, p3) ، (Corsello, CM , 2005, 74-85)

ووفقا لتقارير حديثة لشبكة مراكز مكافحة الأمراض والوقاية منها بالولايات المتحدة الامريكية (Centers for Disease Control and prevention) والتي تعرف اختصاراً (CDC) فأنه يقدر عدد المصابين بإضطرابات طيف التوحد (٥٦٠٠٠٠) طفل دون سن الحادية والعشرين عاماً (Centers for Disease Control and prevention, 2007)، ويتوقع أن يزيد هذا العدد بمتوسط معدل طفل مولود واحد مصاب لكل (١٥٠) مولود، وقد ترجع هذه الزيادة في الأعداد إلى التقييم والفحص الجيد وتحسين أدوات معايير الفحص والتشخيص (Rutter, 2005)، ففي عام (٢٠٠٤) بلغ عدد الأطفال المصابين باضطرابات طيف التوحد في سن الثامنة (١,٣٧٦) طفل بينما وصل إلى (٢,٧٥٧) طفل في عام (٢٠٠٦). وأنه حتى عام (٢٠٠٨) أصبح نحو (٢٤٠٠٠) طفل يتم تشخيصهم سنوياً بأنهم مصابون بإضطرابات طيف التوحد، وأنه يوجد الآن ما يزيد عن. (Centers for Disease Control and Prevention,2006,2008) ، وتشير عدد من الدراسات أن ما نسبته (٥٠ – ٧٠%) من الأطفال المشخصين باضطرابات طيف التوحد لديهم معدل ذكاء (I.Q) أعلى من ٧٠. (Bertrand et al., 2001; Chakrabarti & Frombonne, 2001).

وتفصيليا تشير الاحصائيات الصادرة من شبكة (CDC) أنه بعد دراسة وتحليل (٨%) من عددالأطفال الأمريكين البالغين ثمان سنوات وجد أن نسبة الأطفال المصابين باضطرابات طيف التوحد تتراوح بين (١ إلى ٨٠) و (١ إلى ٢٤٠) طفل على مستوى الولايات المتحدة جميعها. وأن نسبة زيادة الاصابة في عام ٢٠٠٦ تزايدت بمتوسط نسبة ٥٧% عما كانت عليه عام ٢٠٠٢ على مستوى الولايات المتحدة، حيث كانت أقل زيادة بنسبة ٢٧% وأعلى زيادة بنسبة ٩٥%.

وأشارت النتائج التفصيلية أنه في عام ٢٠٠٦ كانت الاحصائيات كما يلي:

- متوسط انتشار اضطراب طيف التوحد كان عام ٢٠٠٤ بمعدل ٨ لكل ١٠٠٠ طفل وأصبح ٩ لكل ١٠٠٠ طفل بلغ الثامنة من العمر في جميع مناطق الولايات المتحدة بما يعني طفل مصاب من كل ١١٠ طفل أمريكي.
- نسبة الاصابة في الذكور أعلى من الاناث حيث تتراوح بين ثلاث إلى ستة ذكور مقابل انثى واحدة، حيث كانت:
  - الاصابة في الذكور تراوحت بين ٧,٣ لكل ١٠٠٠ في ولاية فلوريدا، ووصلت إلى ١٩,٣ لكل ١٠٠٠ طفل في ولاية ميزوري .

- الاصابة في الاناث تراوحت بين طفلة واحدة لكل ١٠٠٠ في فلوريدا ، ووصلت إلى ٤,٩ لكل ١٠٠٠ في ولاية أريزونا.

- تراوحت الاصابة بين الأطفال البيض من ٣,٤ لكل ١٠٠٠ طفل في ولاية فلوريدا، بينما كانت ١٤,٨ لكل ١٠٠٠ طفل في ولاية أريزونا، وتراوحت الاصابة بين السود بين ١,٦ لكل ١٠٠٠ في فلوريدا ، ووصلت إلى ١٢,٩ طفل لكل ١٠٠٠ في أريزونا ، ووصلت الاصابة بين الأطفال ذوي الأصول الأسبانية بين (٠,٦) لكل ١٠٠٠ طفل في الاباما ووصلت إلى (٨,٣) لكل ١٠٠٠ طفل في أريزونا.
- متوسط عمر ظهور الاصابة باضطرابات طيف التوحد (ASD) تراوح بين ٣ سنوات وخمسة شهور في فلوريدا ، خمس سنوات في كولورادو، ولكن نصف عدد المصابين بالتوحد تم تسجيلهم قبل بلغوهم سن الثلاث سنوات.

بينما كانت نتائج احصائيات العام ٢٠٠٤ أشارت إلى ما يلي:

- نسبة الاصابة في الذكور تزيد عن الاناث بنسب تتراوح بين ٣- ٥ طفل لكل طفلة مصابة حيث كانت :
  - الذكور: تراوحت بين ٨,٩ لكل ١٠٠٠ في ولاية جنوب كارولينا، ووصلت إلى ١٥,٨ لكل ١٠٠٠ في ولاية أريزونا.
  - الاناث: تراوحت بين ١,٥ لكل ١٠٠٠ في جنوب كارولينا ووصلت إلى ٣,٧ لكل ألف في ولاية ويسكونسن.
- تراوحت الاصابة بين الأطفال البيض من ٣,٨ لكل ١٠٠٠ في الاباما ووصلت إلى ١٢,٦ لكل ١٠٠٠ في أريزونا، وبلغت الاصابة بين السود من ٣,٢ لكل ١٠٠٠ في ميوزري إلى ١٢,٨ لكل ١٠٠٠ في ميرلاند.
- عمر ظهور الاصابة باضطرابات طيف التوحد (ASD) تراوح بين أربع سنوات في ولاية شمال كارولينا إلى خمس سنوات وسبع شهور في أريزونا، ولكن أكثر من نصف الأطفال المسجلين كمصابين باضطرابات طيف التوحد تم تسجيلهم قبل بلوغهم سن ثلاث سنوات.

وبشكل عام يعاني الأفراد المصابين بالتوحد من إعاقات في مجالات نمائية متنوعة في المهارات الاجتماعية، ومهارات الاتصال، والمهارات المعرفية، والاحساس وإدارة السلوك. (Mesibov & Shea, 1996, pp 337-346.) ، ويشير (Leslie & Frith,1990) أن عدد من البحوث والدراسات أوضحت أن معظم الأطفال المصابين بالتوحد تكون معدلات ذكائهم أقل من المتوسط في اختبارات الذكاء المقننة (IQ) وتظهر لديهم صعوبات ومشكلات في الذاكرة العاملة، والتخطيط، والتسلسل، وترتيب المجموعات، والقدرة اللفظية. (Leslie & Frith,1990, pp122- 131)

١,٢. سمات وخصائص المصابين بإضطرابات التوحد:

وفقا للاصدار الرابع من دليل تشخيص واحصاء الاضطرابات العقلية (*Diagnostic and Statistical Manuel of Mental Disorders*) (*DSM-IV-TR*) الصادر عام (٢٠٠٠) عن الجمعية الامريكية لعلم النفس (American Psychiatric Association) فإن التوحد

يوصف بأنه: إعاقات شديدة منتشرة في عدد من مجالات النمو : مهارات السلوك الاجتماعي، ومهارات التواصل، ووجود نمطية وثبات في السلوك والاهتمامات والأنشطة. (DSM-IV-TR, 2000, p65)

ويقترح الدليل (DSM-IV-TR, 2000, pp 69- 75) مجموعة محكات لتشخيص التوحد بما يلي:

أولاً: توافر (٦) أو أكثر من سمات العناصر (أ)،(ب)،(ج) أو على الأقل سمة واحدة من (ب)، (٣):

أ- إضطراب نوعي في التواصل الاجتماعي يهر في اثنين على الأقل من السمات التالية:

- اضطراب ملحوظ في استخدام السلوكيات غير اللفظية مثل نظرات العيون، وتعبيرات الوجه، ولغة الجسد، والإيحاءات والإيماءات لتحقيق التفاعل الاجتماعي.
- فشل في تنمية علاقات مع الأقران ملائمة لمستو النمو
- عجز في عفوية مشاركة الاهتمامات والمتع والانجاز مع الآخرين (مثل العجز عن إظهار أو عد العناصر التي يهتم بها)
- عجز في المعاملة بالمثل عاطفيا واجتماعيا

ب- اضطراب نوعي في التواصل كما يظهر في واحد على الأقل مما يأتي:

- تأخر أو عجز كامل عن تنمية لغة الحديث (ليس مصحوباً بمحاولة تعويض بأنماط بديلة مثل الايحاءات أو الايماءات).
- يكون لدى الأطفال ذوي القدرة على الكلام؛ اضطراب ملحوظ في القدرة على بدء حوار أو محادثة مع الأفراد الآخرين.
- استخدام متكرر ونمطي للغة الكلام أو اللغة الخاصة.
- عجز عن إيجاد ألعاب عفوية متنوعة أو ألعاب اجتماعية ملائمة لمستو النمو.

ج- تكرار مقيد وأنماط متكررة من السلوك والاهتمامات والأنشطة كما يظهر في واحد على الأقل مما يلي:

- الانشغال أو التقيد بنمط متكرر (واحد أو أكثر) من الاهتمامات غير العادية سواء في الشدة أو التركيز.
- وضوح التزام لروتين أو طقوس محددة وغير وظيفية
- تكرار أساليب حركية محددة (مثل إشارات اليد أو الأصابع، أو حركة الجسم ككل)
- الانشغال المستمر بأجزاء الجسم أو أجزاء الألعاب.

ثانياً: تأخر أو أداء غير طبيعي في واحد على الأقل من المجالات التالية (من سن عام إلى ثلاثة أعوام)

- التفاعل الاجتماعي
- اللغة المستخدمة في التواصل الاجتماعي

- الألعاب الخيالية أو الرمزية

ثالثاً: لا تمثل الاضطرابات متلازمة ريت (Rett syndrome)، وإضطراب الانفصال الطفولي (childhood disintegrative disorder)

(DSM-IV-TR, 2000, pp 65- 75)

وتضيف دراسات متعدده سمات وخصائص للمصابين بطيف التوحد في جانب الخصائص البدنية والاجتماعية وخصائص اللغة والتواصل اللفظي وغير اللفظي ، والخصائص الانفعالية والمعرفية، مثل دراسة (السيد الكردي، ٢٠٠٥) ، ودراسة (عثمان فراج، ٢٠٠٢) ، ودراسة (لويس مليكة، ١٩٩٨) ، ودراسة (محمد خطاب، ٢٠٠٥)، ودراسة (عادل محمد،٢٠٠٢)،ودراسة (محمد موسى،٢٠٠٧)، ودراسة (سهى أمين، ٢٠٠١)، ودراسة (وفاء الشامي، ٢٠٠٤)، ودراسة (عبد العزيز السرطاوي وآخران، ٢٠٠٣)، ولم يتعرض الباحث لهذا الجانب بالتفصيل على أساس الاستناد إلى الاستخدام الفعال لبطارية اختبارات ومقاييس التشخيص بما يتيح الاطمئنان إلى التشخيص الدقيق للعينة.

ورغم هذا كله فالمشهد ليس مأساوياً بدرجة كبيرة، حيث تشير الموسوعة الحرة ويكبيديا أن هناك بعض الاطفال التوحديين لهم قدرات خارقة ومعدل الذكاء أعلى من الطبيعي ويصبحو نابغة في مجالات دراسية مختلفة مثل العلوم والرياضيات والادب والرياضة وبعضهم أصبح مخترعا وعلماء سجلهم حافل في التاريخ منهم على سبيل المثال : ألبرت إينشتاين وبيل جيتس وتوماس جيفرسون وتوماس إيديسون وإسحاق نيوتن وموتسارت وبرنارد شو. (ويكبيديا، الموسوعة الحرة على الانترنت)

١,٣. البرامج العلاجية للمصابين بالتوحد:

تشير الأدبيات والدراسات السابقة مثل (الشامي، ٢٠٠٤) ، (الزراع، وعبيدات، ٢٠١١)، (السرطاوي، وآخران، ٢٠٠٣)، (Dickerson Mayes & Whitby, P j.S,2009), Calhoun, 2003a, 2003b); (Barnhill & Smith and Simpson,2000) أن هناك مداخل متنوعة لعلاج المصابين بالتوحد من ضمنها البرامج التي تعتمد على العلاج السلوكي التعليمي، ومنها برنامج (TEACCH)، وبرنامج (**LOVAAS**)، وبرنامج (HIGASHI)، وبرنامج (DDDC)، وبرنامج (LEAP)، وبرنامج (SON RISE)، وبرنامج (SPELL)، وبرنامج (EDEN)، ومن أشهر هذه البرامج وأكثرها استخداماً ما يلي:

١,٣,١. برنامج LOVAAS

ويسمى كذلك بالعلاج السلوكي، حيث يقوم على أساس أنه يمكن التحكم بالسلوك من خلال دراسة البيئة التي يحدث بها والتحكم في العوامل المثيرة لهذا السلوك، حيث يعتبر كل سلوك عبارة عن استجابة لمؤثر ما. حيث يقدم تدريب فردي للأطفال يستغرق (٤٠) ساعة أسبوعيا لمدة عامين، ويقتصر على من هم دون الخامسة من العمر ولا يقل معدل ذكاؤهم عن (٤٠ – ٥٠) درجة، ويقدم التدريب في المنازل بحيث يستفيد من اشراك الاسرة في منهج تربوي في ثلاث مستويات (مبتدئ – متوسط – متقدم) ومتسلسل من الأسهل إلى الأصعب، يتضمن (الانتباه – التقليد – لغة التعبير – الاعتماد على النفس– المحتوى الأكاديمي وقبل الأكاديمي – الاجتماعي – التحضير لدخول المدرسة) إلا أن البرنامج مكلف جدا مادياً (حيث يتراوح القسط السنوي بين (٢٠ – ٧٠) ألف دولار.

١,٣,٢. برنامج TEACCH

طور (Eric Schopler) بجامعة شمال كارولينا برنامج لعلاج وتعليم الأطفال المصابين بالتوحد ومشكلات التواصل المشابهه، وهو برنامج معتمد من قبل جمعية التوحد الأمريكية، حيث يقوم البرنامج على الأخذ في الاعتبار صفات التوحد الأساسية والطرق التي ثبتت فعاليتها في تعليم الأطفال التوحديين من خلال استثمار نقاط القوة لديهم في الإدراك البصري، وتعويضهم عن نقاط الضعف في فهم اللغة والبيئة، بأسلوب منظم يرتكز على تكوين روتين محدد، تنظيم البيئة والأنشطة في جداول زمنية بتعليمات بصرية لتكون مدخلا لتعديل السلوك، ويشمل منهج البرنامج تعليم مهارات التواصل والتفاعل الاجتماعي واللعب ومهارات الاعتماد على النفس، والمهارات الادراكية والحركية، ومهارات التكيف مع المجتمع، ويهتم بتهيئة الطفل للمستقبل وتدريبه على الاعتماد على نفسه وإيجاد وظيفة مهنية له بما يعطي الطفل إحساس بأنه يقوم بعمل منتج مفيد قبل أن يكون وسيلة لكسب العيش. ومن مزايا هذا البرنامج انه ينظر إلى كل طفل على انفراد فيقوم بعمل برامج تعليمية خاصة لكل طفل على حدة حسب قدراته الاجتماعية، والعقلية والعضلية واللغوية مع اختبارات مدروسة، والبرنامج متكامل من عمر (٨ شهور إلى ٥٥ سنة)، ويتضمن كافة إضطرابات طيف التوحد ولا يشترط درجة ذكاء معينة، ويقدم في مراكز متخصصه تشدد على تواصل الأسرة وتعاونها في علاج الأطفال.

١,٣,٣. برنامج Higashi

وهو برنامج بدأ في اليابان يقوم على استقرار وتوازن المشاعر لدى الأطفال وتدريبهم على اكتساب مهارات الاعتماد على النفس والثقة بالنفس، والتمكن من العيش باستقلالية دون مساعدة الآخرين، وتطوير نغمة ايقاع الحياة من خلال تدريبات رياضية مكثفة، مع العمل على تنشيط العمليات الذهنية والمهارات الادراكية، ويقدم البرنامج داخل مركز متخصص، وتتعاون الأسره بشكل مكثف يومياً، يتم التعليم باسلوب جماعي يرتكز على تمارين بدنية نشيطة وفنون ومهارات اجتماعية واتصال.

مما سبق عرضه عن البرامج العلاجية لتعليم الأطفال التوحديين يمكن الخروج بأهم السمات وهي: وجود كوادر بشرية مؤهلة علمياً وفنياً وذات قدرات بدنية رياضية متميزة،

- اعتماد منهج تربوي مناسب يقوم على اكساب الأطفال مهارات التواصل والتفاعل الاجتماعي والمهارات الادراكية والحركية، ومهارات الاستقلالية والاعتماد على النفس، ومهارات التكيف مع المجتمع.
- استخدام طرق تدريس فعالة وموثوقه
- توفير بيئة تعليمية آمنة ومنظمة تدعم تعلم الأطفال
- توفير درجة عالية من الروتين في جداول زمنية ثابتة بتعليمات بصرية محددة
- الاعتماد على التقويم البنائي للأداء
- مشاركة فعالة يومية للأسرة

وهو ماسيتم مراعاته عند بناء البرنامج المقترح.

٢. مشكلة البحث:

يتضح من خلال الاحصاءات والنتائج السابقة حجم مشكلة الاصابة باضطرابات طيف التوحد، وأن معدل الاصابة في تزايد مضطرد بنسب كبيرة في الولايات المتحدة حيث الاهتمام والرعاية الصحية بالأطفال تمثل أولوية قصوى لدى الأسرة، فكيف نتوقع حجم المشكلة في العالم العربي وسط العوامل الثقافية والاجتماعية التي تنظر لأي مشكلة نمائية لدى الطفل بنوع من الاحساس بالخجل؟ ، وهذا يدعو إلى ضرورة تكاتف الجهود في محاولة تقديم برامج علاجيه لهذه الفئة من الأطفال.

وتتحدد مشكلة البحث في كيفية بناء برنامج تعليمي مناسب للأطفال التوحديين لتعليمهم المهارات الأساسية في الرياضيات، ولحل هذه المشكلة يواجه البحث السؤال التالي:

كيف يمكن بناء برنامج مقترح في تعليم المهارات الأساسية للرياضيات لتلاميذ المرحلة الابتدائية التوحديين؟

٣. أهداف البحث:

يهدف البحث إلى تقديم برنامج مقترح في تعليم المهارات الأساسية للرياضيات لتلاميذ المرحلة الابتدائية التوحديين، مع مجموعة متكاملة من أدوات التشخيص والتنفيذ.

٤. أهمية البحث:

ترجع أهمية البحث إلى أنه يتعامل مع فئة ندر التعامل معها في مجال بحوث تعليم الرياضيات، وأنه يقدم برنامج علاجي في ضوء مجموعة من المعايير والخبرات الدولية .

٥. مصطلحات البحث:

- التوحد:

تعرفه (الشامسي، ٢٠٠٤) بأنه إضطراب في النمو العصبي يؤثر على التطور في ثلاثة مجالات أساسية : التواصل ، والمهارات الاجتماعية، والتخيل. (الشامسي، ٢٠٠٤، ص ١٩)

ويعرفه (السرطاوي وآخران،٢٠٠٣) بأنه إضطراب عصبي حيوي يؤخر نمو المهارات الجسمية والاجتماعية واللغوية (السرطاوي، وآخران، ٢٠٠٣، ص ١٧)

ويعرف بأنه اضطراب عصبي تطوري ينتج عن خلل في وظائف الدماغ يظهر كاعاقة تطورية أو نمائية عند الطفل خلال السنوات الثلاث الاولى من العمر وقد يستمر مدى الحياة. (موقع صحة الطفل، ٢٠١١)

ويعرفه بأنه اضطراب يؤثر سلبياً في التفاعل الاجتماعي، والتواصل ، ونمطية في السلوك، والأطفال المشخصين بالاصابة بالتوحد يظهرون اضطراب حاد في اللغة والتواصل قبل بلوغهم سن العامين. (Whitby,P.J.S., 2009, p 16)

ويعرفه الباحث اجرائيا بأنه إضطراب النمو الذي يظهر لدى الطفل في التفاعل الاجتماعي، والتحصيل اللغوي، وتكرار نمط السلوك والاهتمامات، ويقدر بـــ (٨٠%) من الدرجات على الأقل وفقاً لمقياس تشخيص التوحد المستخدم.

- اضطرابات طيف التوحد:

يصنف دليل التشخيص للجمعية الامريكية للطب النفسي اضطراب طيف التوحد تحت مجموعة اضطرابات النمو الشاملة، الذي يتضمن خمسة اضطرابات متشابهة في التشخيص والخصائص السلوكية وهي (إضطراب التوحد، اضطراب النمو الشامل غير المحدد، اضطراب الانتكاس الطفولي، متلازمة ريت، متلازمة اسبرجر). (Volkmar et al., 2004)، (Whitby, p. j.s 2009, p2) (American Psychiatric Association, 2000)

ويعرف طيف التوحد بأنه مجموعة من امراض اضطراب التطور عند الطفل تتميز باضطرابات مشابهة لمرض التوحد التقليدي في الاعراض والخصائص أو بعضها، تتكون من عدة انماط أهمها (اضطراب النمو الشامل الغير محدد ، اضطراب التوحد التقليدي، متلازمة اسبرجر، متلازمة ريت) (موقع صحة الطفل،٢٠١١)

ويعرفه الباحث اجرائيا : بأنه مجموعة الاضطرابات النمائية التي تظهر لدى الطفل في التفاعل الاجتماعي والتحصيل اللغوي ونمطية السلوك والاهتمامات وفقاً لمقياس التشخيص وتندرج تحت إحدى الفئات التالية (إضطراب التوحد، اضطراب النمو الشامل غير المحدد، اضطراب الانتكاس الطفولي، متلازمة ريت، متلازمة اسبرجر).

٦. إجراءات البحث:

٦,١. بناء واختيار أدوات التشخيص:

قام الباحث بمسح ومراجعة الأدبيات والدراسات السابقة المرتبطة بتشخيص التوحد لدى الأطفال مثل دراسة (السيد الكردي، ٢٠٠٥) ، ودراسة (عثمان فراج، ٢٠٠٢) ، ودراسة (لويس مليكة، ١٩٩٨) ، ودراسة (محمد خطاب، ٢٠٠٥)، ودراسة (عادل محمد،٢٠٠٢)،ودراسة (محمد موسى،٢٠٠٧)، ودراسة (سهى أمين، ٢٠٠١)، ودراسة (وفاء الشامي، ٢٠٠٤)، ودراسة (عبد العزيز السرطاوي وآخران، ٢٠٠٣)، ، وكذلك الدليل التشخيصي الصادر عن الجمعية الامريكية للأطباء النفسيين الإصدار الرابع المنقح (DSM-IV-R,2000) وكذلك مقترحات إصدار الدليل الخامس الذي سيصدر عام ٢٠١٣، ودراسة (Whitby, Peggy j. Schaefer,2009, Dickerson Mayes & Calhoun, 2003a, 2003b; Barnhill, Hagiwara, Smith Myles, & Simpson, 2000; Goldstein, Minshew, & Siegel, 1994; Griswold, Barnhill, Smith Myles, Hagiwara & Simpson, 2002; ، ومن ثم تم تحديد السمات الأساسية للأطفال المصابين بالتوحد، ووضعها في قائمة واحدة، ومن ثم تقسيمها في ثلاث محاور أساسية هي (اضطراب في التفاعل الاجتماعي ، اضطراب في التواصل اللغوي ، سلوكيات نمطية متكررة) حيث تضمن محور اضطراب في التواصل الاجتماعي (١٥) سمة فرعية، وتضمن محور اضطراب في التواصل اللغوي (٨) سمة فرعية، وتضمن محور التقيد بأنماط متكررة من السلوك والاهتمامات والأنشطة (٢٠) سمة فرعية، ووضعت في شكل استبيان موجه للمحكمين.

وعرض الاستبيان على مجموعة من (١٥) مختصاً في مجال القياس والتقويم، والمناهج وطرق التدريس، والتربية الخاصة، ورعاية الأطفال التوحديين، للحصول على آرائهم عن ملائمة وشمول محاور المقياس ، وملائمة الفقرات للمحاور التي وضعت تحتها، ومدى كفاية الفقرات ، وملائمة المقياس ككل للهدف الذي وضع من أجله، وتم الاحتفاظ بالفقرات التي اتفق عليها (ثلاثة

عشر محكماً فأكثر) بما يمثل (٨٦%) فأكثر من المحكمين، كذلك تم إعادة ترتيب العبارات وفقاً لما اتفق عليه المحكمين، وأصبح المقياس يتضمن ثلاثة محاور شملت (٢٧) سمة فرعية، حيث تضمن محور اضطراب في التفاعل الاجتماعي (١٢) سمة فرعية، وتضمن محور اضطراب في التواصل اللغوي (٧) سمة فرعية، ومحور السلوكيات النمطية المتكررة (٨) سمات فرعية.

وبعد انتهاء التحكيم تم صياغة المقياس من جديد، وطبق على مجموعة من الأطفال التوحديين بثلاث مراكز لرعاية الأطفال التوحديين بمدينة الرياض بلغ عددهم (٣٠) طفل وطفلة تراوحت أعمارهم الزمنية بين ٥- ٧ سنوات، وتم حساب معامل الثبات بالتجزئة النصفية، وكان معامل الثبات الكلي للمقياس (٠,٩٠)، ويتضح من ذلك تمتع المقياس بمعامل ثبات مناسب يدعو للوثوق في استخدامه كأداة لتشخيص الأطفال وتحديد ما إذا كان الطفل مصاب بالتوحد من عدمه. وبذلك أصبح المقياس بصورته النهائة. (ملحق رقم ١).

ويكون تصحيح القياس على أساس إعطاء ثلاث درجات للاختيار دائماً، ودرجتين للاختيار غالباً، ودرجة واحد للاختيار نادراً، ويعتبر الطفل توحدياً إذا حصل على (٥٤) درجة على الأقل.

ولمزيد من الفاعلية يقترح الباحث تطوير بطارية اختبارات متكاملة يتعاون في تطبيقها (الأسرة، والطبيب الاختصاصي، والاخصائي النفسي، والمعلم / المعلمة)، لكي يكون التشخيص دقيقاً للغاية ويساعد في تصنيف الطفل بشكل صحيح بما يسهل وصف العلاج المقترح للأطفال، وتتكون البطارية المقترحة من المقاييس التالية:

- مقياس ذكاء مناسب (مقياس بيلي العقلي - مقياس ستانفورد بينية)
- مقياس التشخيص الأولى للتوحد لدى الأطفال (إعداد الباحث)
- جدول الملاحظة التشخيصية للتوحد (ADOS-G)
- دليل التشخيص والإحصاء للجمعية الأمريكية للأطباء النفسيين الإصدار الرابع (DSM-IV)

٦,٢. بناء البرنامج المقترح:

٦,٢,١. مصادر اشتقاق البرنامج: تم اشتقاق البرنامج من المصادر التالية:

- أهداف تعليم الرياضيات بالمرحلة الابتدائية
- الأدبيات والدراسات السابقة عن البرامج العلاجية للأطفال التوحديين
- نظريات التعلم للفئات الخاصة
- أساليب التعلم للفئات الخاصة
- البرامج العلاجية المعروفة عالمياً عن علاج التوحد.

٦,٢,٢. تحديد الفئة المستهدفة:

يستهدف البرنامج الأطفال المشخصين بالتوحد ودرجة ذكاؤهم أعلى من (٧٠)، ودرجة التوحد على المقياس (٥٤) درجة على الأقل. وتتراوح أعمارهم العقلية بين (٦- ٧) سنوات.

٦,٢,٣. تحديد أهداف البرنامج:

الهدف العام للبرنامج : يهدف البرنامج إلى تقديم أساليب علاجيه للأطفال التوحديين تساعدهم في

اتقان المهارات الأساسية للرياضيات، (الجمع – الطرح – الضرب – القسمة) والأهداف الإجرائية هي :

- أن يتعرف الطفل مفهوم الجمع
- أن يتقن الطفل مهارة الجمع
- أن يتعرف الطفل مفهوم الطرح
- أن يتقن الطفل مهارة الطرح
- أن يتعرف الطفل مفهوم الضرب
- أن يتقن الطفل مهارة الضرب
- أن يتعرف الطفل مفهوم القسمة
- أن يتقن الطفل مهارة القسمة

٦,٢,٤. محتوى البرنامج :

تم بناء البرنامج في صورة جلسات تدريبية لفترات قصيرة ، كل جلسة تتضمن مفهوم محدد وتطبيقات عليه، مع بعض الأنشطة العلاجية. وقد تم بناء الجلسات التدريبية وفقاً لنظرية أوزابل للتعلم ذو المعني، بحيث يتم تقديم منظم خبرة متقدم (قصة قصيرة) يتضمن المحتوى العلمي المراد تدريسه في إطار من التشويق واثارة الانتباه للاطفال، مع الحرص على زيادة ايجابية المتعلمين ومشاركتهم وتنمية استقلالية التفكير لديهم، من خلال استخدام وسائط تعليمية مناسبة (مثل النماذج الخشبية – فلين – صور) ، وانتهاء بالتقييم من خلال تقييم بنائي لأجزاء الجلسة التدريبية. تضمن البرنامج أربع موضوعات وزعت على (٢٣) جلسة تدريبية بالاضافة إلى جلسة تمهيدية لتطبيق مقاييس التشخيص، وجلسه ختامية للتطبيق البعدي، وبيان الفروق بين التطبيقين وأثر البرنامج التدريبي، وذلك كما يلي

- الجلسة التمهيدية: تطبيق مقاييس التشخيص، والقياس القبلي.
- الجلسة الأولى: عرض الفيلم المدبلج (How to Train Your Dragon) "كيف تروض التنين" ، لكون بطل الفيلم هو الشخصية المثالية للطفل عند التوحديين، مما يسهم في تاسيس بيئة تفاعلية مناسبة مع الأطفال، وبث روح الحماس لديهم، مع تقديم أسئلة لاستخلاص استنتاجات الأطفال.
- الموضوع الأول : الجمع (بعنا واشترينا)
- ويتضمن الموضوع (٤) جلسات حيث تضمن (مفهوم الجمع) جلستين، وتطبيقات على جمع عددين كلاهما من رقم واحد بدون حمل (جلستين) من خلال قصص وحكايات عن البيع والشراء وحساب المكسب.
- الموضوع الثاني: الطرح (اشتروا وخسروا)
- ويتضمن الموضوع (٤) جلسات حيث تضمن (مفهوم الطرح) جلستين، وتطبيقات على طرح عددين كلاهما من رقم واحد بدون استلاف (جلستين) من خلال قصص وحكايات عن بيع وشراء وحساب خسارة.
- الموضوع الثالث: الضرب (عداد الحسنات)
- ويتضمن الموضوع (٦) جلسات حيث تضمن (مفهوم الضرب) ثلاث جلسات،

وتطبيقات على ضرب عددين كلاهما من رقم واحد (ثلاث جلسات) من خلال قصص وحكايات عن الأعمال الطيبة التي تدخل الجنة وحساب عدد الحسنات مضروباً في عدد الأعمال بفكرة عداد الحسنات.

- الموضوع الرابع: القسمة (الرحمة بالفقراء)
- ويتضمن الموضوع (٨) جلسات حيث تضمن (مفهوم القسمة) أربع جلسات، وتطبيقات على قسمة عددين كلاهما من رقم واحد بدون باق (خمس جلسات) من خلال قصص وحكايات عن الرحمة بالفقراء وتوزيع الاحسان عليهم.
- الجلسة الختامية: تطبيق مقاييس التشخيص والقياس البعدي

٦,٣. تحكيم البرنامج:

تم عرض البرنامج بشكل كامل متضمناً القصص والأنشطة المقترحة وأوراق العمل والتقييم، على مجموعة من المتخصصين في المناهج وطرق التدريس، والتربية الخاصة، ورعاية الأطفال التوحديين، بهدف التأكد من ملائمة المحتوى ومناسبة الأنشطة المقترحة للأطفال المصابين بالتوحد في هذه السن، ومدى مناسبة البرنامج لتحقيق أهدافه، وأي اقتراحات يرونها، وقد تم إجراء التعديلات المطلوبة، وبذلك أصبح البرنامج المقترح في صورته النهائية **(ملحق رقم ٢)***

٦,٤. إجراءات تنفيذ البرنامج:

يقترح الباحث تنفيذ البرنامج بصورة فردية أو جماعية مع تقييم قبلي وبعدي لكل نشاط ، ضمن جلسة واحدة يومياً.

٦,٥. تقويم البرنامج:

يقترح الباحث استخدام التقييم البنائي من خلال أوراق العمل والألعاب التعليمية الواردة في البرنامج المقترح.

٧. التوصيات والمقترحات

في ضوء ما توصل إليه البحث ، يوصي الباحث بما يلي:

١- دعوة وزارات التربية والتعليم والتعليم العالي إلى الاهتمام بذوي الاحتياجات الخاصة ومنهم المصابين باضطرابات طيف التوحد، من حيث إعداد وتدريب المعلم، وتوفير البرامج العلاجية والتدريبية.

٢- دعوة المنظمة العربية للتربية والعلوم والثقافة ومكتب التربية العربي لدول الخليج والمجلس العربي للطفولة إلى زيادة الاهتمام بانتاج الكتب والأدلة والبرامج التدريبية عن الأطفال التوحديين وسبل رعايتهم وعلاجهم.

٣- دعوة شركات الانتاج السينمائي إلى الاسهام بتعريب بعض الأفلام المهمة التي تستخدم في علاج وتدريب الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة بشكل عام والتوحديين بشكل خاص (مثل : How to Train Your Dragon)

٤- تطبيق البرنامج المقترح ودراسة أثره على تطوير قدرات الأطفال التوحديين في بيئات وسياقات متنوعة.

* للإطلاع على البرنامج يمكن التواصل مع الباحث، حيث سيكون البرنامج محور لدراسة علمية قادمة بمشيئة الله.

المراجع

أولاً المراجع العربية:

١- الخطيب، عاكف عبد الله: أنموذج مقترح لتطوير البرامج والخدمات المقدمة للأطفال ذوي الإعاقة العقلية واضطراب التوحد، في مؤسسات ومراكز التربية الخاصة في الأردن، في ضوء المعايير العالمية، رسالة دكتوراة غير منشورة، جامعة عمان العربية للدراسات العليا، الأردن،٢٠١١.

٢- السرطاوي، عبد العزيز ؛ أبو جودة ، وائل؛ خشان، أيمن (مترجمون) روبرت كوجل، لن كوجل: تدريس الأطفال المصابين بالتوحد: استراتيجيات التفاعل وتحسين فرص التعلم، دار القلم ، دبي، الامارات، ٢٠٠٣

٣- الشامي، وفاء علي: علاج التوحد : الطرق التربوية والنفسية والطبية، مركز جدة للتوحد ، جدة ، ٢٠٠٤

٤- الكردي، السيد عبد اللطيف: المرجع في التوحد: دليل للأسرة والمتخصصين في التشخيص والعلاج، دار الكتاب الجامعي، غزة، فلطسن، ٢٠٠٥.

٥- خطاب، سيكولوجية الطفل التوحدي، دار الثقافة للنشر والتوزيع، القاهرة، ٢٠٠٥

٦- شريت ، أشرف محمد عبد الغني: فعالية برنامج تدريبي باستخدام جداول النشاط المصورة في تنمية مهارات التواصل لدى الأطفال التوحديين من المعاقين عقلياً، مجلة الإرشاد النفسي، مركز الإرشاد النفسي بجامعة عين شمس،القاهرة، عدد (٢١)، ٢٠٠٧.

٧- فراج، عثمان لبيب : الاعاقة الذهنية في مرحلة الطفولة، المجلس العربي للطفولة والتنمية، القاهرة، ٢٠٠٢.

٨- محمد، عادل عبد الله: فاعلية برنامج تدريبي سلوكي للأنشطة الجماعية المتنوعة في خفض السلوك العدواني للأطفال التوحديين، مجلة كلية التربية، العدد (٣٨) ، ٢٠٠٠، جامعة عين شمس، ٢٠٠٠.

٩- محمد، عادل عبد الله: فعالية برنامج تدريبي لتنمية بعض المهارات الاجتماعية للأطفال التوحديين، مجلة كلية الآداب جامعة المنوفية، العدد (٧)، ٢٠٠٢.

١٠- مليكة، لويس كامل: الاعاقات العقلية والاضطرابات الارتقائية، مكتبة النهضة العربية، القاهرة، ١٩٩٨.

١١- موسى، محمد سيد: إضطراب التوحد، مكتبة الانجلو المصرية، القاهرة، ٢٠٠٧.

١٢- نصر، سهى أمين أحمد : مدى فاعلية برنامج لتنمية الاتصال اللغوي لدى بعض الأطفال التوحديين، رسالة دكتوراه غير منشورة، معهد الدراسات العليا للطفولة، جامعة عين شمس، ٢٠٠١

١٣- وهبة، محمد صبري محمد: فاعلية برنامج تدريبي لتنمية بعض المهارات الاجتماعية المعرفية في تحسين توافق الأطفال ذوي التوحد، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية جامعة بنى سويف، ٢٠٠٨.

ثانياً المراجع الأجنبية:

14- American Psychiatric Association. (2000). Diagnostic and statistical manual of mental disorders (4th ed.-text revision). Washington, DC: American Psychiatric Association, 69-70.

15- Bebko, J. & Riciutti, C. (2008). Executive Functioning and Memory Strategy Use in Children with Autism. *Autism*, 4 (3), 299-320.

16- Barnhill, G. P. (2001). What is Asperger's? Intervention in School and Clinic, 36(5), 28-265.

17- Barnhill, G., Hagiwara, T., Smith-Smith-Myles, B., & Simpson, R.L. (2000). Aspergers syndrome: A study of the cognitive profiles of 37 children and adolescents. Focus on Autism and Other Developmental Disabilities, 15(3), 146-153.

18- Bergeron, J.C., & Herscovics, N. (1990). Kindergarteners' knowledge of the preconcepts of number. In L.P. Steffe & T. Wood (Eds.), Transforming children's mathematics education: International perspectives (pp. 125-134). Hillsdale, NJ: Erlbaum.

19- Brennan, Liran: (2009): The impact of visual supports on the basic counting skills of students with autism and typically developing preschool students, EDD, teachers college, Columbia university.

20- Bertrand, J., Mars, A., Boyle, C., & Bove, F. (2001). Prevalence of autism in a United States population: The Brick township, New Jersey, Investigation. *Pediatrics,* 108(5), 1155-1161.

21- Browder, D.M, Spooner, F., Ahlgrim-Delzell, L., Harris, A.A., & Wakeman, S. (2008). A meta-analysis on teaching mathematics to students with significant cognitive disabilities. Council for Exceptional Children, 74 (4), 407-432.

22- Browder, D., & Snell, M.E. (2000). Teaching functional academics. In M.E. Snell and F. Brown. Instruction of students with severe disabilities (5* ed.) (pp. 493-542). New Jersey: Prentice-Hall.

23- Browder, D., & Grasso, E. (1999). Teaching money skills to individuals with mental retardation: A research review with practical applications. Remedial and Special Education, 20, 297-308.

24- Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Prevalence of Autism Spectrum Disorders—Autism and Developmental Disabilities Monitoring Network, United States, 2006.

25- Chakrabarti S and Fombonne E., (2001). Pervasive developmental syndromes in preschool children. *JAMA* 285: 3093-3099.

26- Chiang, H., & Lin, Y. (2007). Mathematical ability of students with Aspergers syndrome and high-functioning autism. Sage Publications and the National Autism Society,11(6) 547-556.

27- Corsello, CM. (2005). Early intervention in autism. Infants and Young Children, 18, 74-85.

28- Dickerson Mayes, S., & Calhoun, S.L. (2003a). Analysis of the WISC-III, Stanford-Binet: IV, and academic achievement test scores in children with autism. Journal of Autism and Developmental Disorders, 33 (3).

29- Dickerson Mayes, S., & Calhoun, S.L. (2003b). Ability profiles in children with autism. Sage Publications and The National Autism Society, 6(4) 65-80.

30- Dolan, Whitney Nicole (2009). Using The Autism Diagnostic Observation Schedule (Ados) To Discriminate Between Children With Autism And Children With Language Impairments Without Autism, MA Theses, Louisiana State University, 2009.

31- Goldsmith, L.T., & Mark, J. (1999). What is standards-based mathematics curriculum? Educational Leadership, 57, 40-44.

32- Goldstein, G., Minshew, N.J., Siegal, D.J. (1994). Age differences in academic achievement in high-functioning autistic individuals. Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology, 16(5), 671-680.

33- Griswold, D.E., Barnhill, G.P., Smith-Smith-Myles, B., Hagiwara, T. & Simpson, R. (2002). Aspergers syndrome and academic achievement. Focus on Autism and Other Developmental Disabilities, 17(2), 94-102.

34- Leslie, A.M., & Frith, U. (1990). Prospects for a cognitive neuropsychology of autism: Hobson's Choice. Psychological Review, 97,122-131.

35- Lord, C., Rutter, M., & LeCouteur, A. (2005). Autism Diagnostic Interview-Revised: A revised version of a diagnostic interview for caregivers of individuals with possible pervasive

developmental disorders. Journal of Autism and Developmental Disorders, 24(5), 659-685.

36- Minshew, N. J., & Goldstein, G. (1998). Autism as a disorder of complex information processing. Mental Retardation and Developmental Disabilities Research Reviews, 4, 129-136

37- Minshew, N.J., Goldstein, G., Taylor, H.G.. & Siegel, D.J. (1994). Academic achievement in high functioning autistic individuals. Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology, 16(2), 261-270.

38- Mesibov, G.B. (2006)., from http://www.teacch.com/learningstyles.html. Retrieved March 2, 2011

39- Mesibov, G. B., & Shea, V. (1996). Full inclusion and students with autism. Journal Of Autism and Developmental Disorders, 26(3), 337-346.

40- Mesibov, G.B., Schopler, E., & Hearsey, K.A. (1994). Structured teaching. In E. Schopler and G.B. Mesibov (Eds.), Behavioral issues in autism, (pp. 195-207) New York, NY: Plenum Press.

41- Montague, M., & Dietz, S. (2009). Evaluating the evidence base for cognitive strategy instruction and mathematical problem solving. Exceptional Children, 75(5), 285- 302.

42- Montague, M. (2005). Instruction for mathematical problem-solving: A summary of the April 28, 2005 teleconference for the district to district information sharing Community. Office of Special Education Programs: Ideas That Work.

43- Montague, M. (2003). Solve It! A Practical Approach to Teaching Mathematical Problem Solving Skills. Reston, VA: Exceptional Innovations.

44- Montague, M., (1996). Assessing mathematical word problem solving. Learning Disabilities Practice, 11(4), 238-248.

45- Peggy j. Schaefer whitby (2009): the effects of a modified learning strategy on the multiple step mathematical word problem solving ability of middle school students with high-functioning autism or asperger's syndrome , PHD, college of education, University of central Florida , Orlando, Florida.

46- Pressley, M., & Harris, K. R. (2006). Cognitive strategy instruction: From basic research to classroom instruction. In P. Alexander & P. Winne (Eds.), Handbook of educational psychology (2nd ed.). San Diego: Academic, 265–286,

47- Rutter M. (2005). Incidence of autism spectrum disorders: changes over time and their meaning. Acta Paediatr 94(1):2–15.

48- Volkmar, F.R., Lord, C., Bailey, A., Schultz, R.T. & Klin, A. (2004). Autism and pervasive developmental disorders. Journal of Child Psychology and Psychiatry, 45(1), 135-170.

49- Woodcock, R. W., McGrew, K. S., & Mather, N. (2001). Woodcock-Johnson III Tests of Achievement. Itasca, IL: Riverside Publishing.

50- Woodward, J. (2004). Mathematics education in the United States: Past to present. Journal of Learning Disabilities, 37, 16-31.