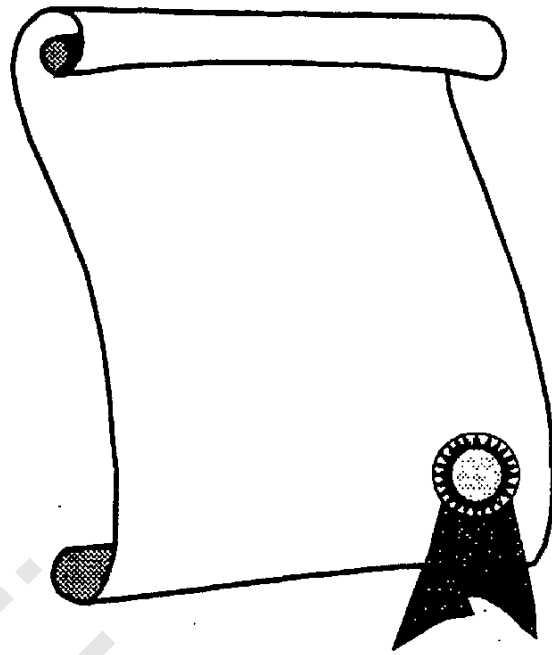




الفصل الرابع

اجراءات الدراسة

الفصل الرابع

إجراءات الدراسة

العينة

الأدوات

البرنامج المقترح

التصميم التجريبي

الأسلوب الإحصائي المستخدم

مقدمة :

يتضمن هذا الفصل وصفا للعينة المستخدمة في الدراسة والأدوات التي تم تطبيقها على أفراد العينة ، وخطوات البحث وإجراءاته ، وكذلك الأسلوب الإحصائي الذي اتبعه الباحث في معالجة البيانات .

أولا : العينة وخصائصها :

تتمثل عينة الدراسة الحالية في مجموعة من الأطفال الذكور القابلين للتعلم ممن ينتظمون في الدراسة بمدارس التربية الفكرية بمحافظة الدقهلية وتتراوح الأعمار الزمنية للعينة بين ٨-١٠ سنوات بمتوسط ٩,٢ سنة ، وبهذا يقع جميع أفراد العينة في مرحلة عمرية واحدة وهي الطفولة المتوسطة ، وبذلك لم تدخل المرحلة كمتغير في الدراسة الحالية ، وقد بلغ عدد الأطفال في هذه الشريحة العمرية بمدرسة التربية الفكرية بالمنصورة ١٠٣ طفلا تم استبعاد كل الحالات التي تعاني من أكثر من إعاقة . واكتفى الباحث بالأطفال الذين يعانون من إعاقة ذهنية فقط فأصبح أفراد العينة ٨٢ طفلا ثم طبق اختبار الذكاء للتأكد من نسبة ذكاء الأطفال فوصل العدد الإجمالي الذي تنطبق عليه نسبة الذكاء (٥٠-٧٥) ٦٧ طفلا (وقد أرسل الباحث خطابات لأولياء أمور ٦٧ طفلا لحضور اجتماع لأولياء الأمور وقد استجاب للحضور ٣١ ولي أمر فقط ثم قام الباحث باستبعاد الذين لا يواظبون على الحضور في اللقاءات المنتظمة التي تم الاتفاق عليها وذلك نظرا لظروفهم الخاصة فبلغ عددهم ٢١ ولي أمر يمثلون المجموعة التجريبية الثانية التي صاحب فيها الباحث ولي الأمر في أنشطة البرنامج ومعالجته) ثم قام الباحث بتقسيم مجموعة الأطفال الباقين الى مجموعتين : تجريبية (١) و ضابطة قوام كل منها ٢٣ طفلا .

مبررات العمر الزمني للعينة :

حدد الباحث هذه المرحلة السنية للأسباب الآتية : ندرة البحوث والدراسات العربية في هذه الشريحة السنية للأطفال المعاقين ذهنيا القابلين للتعلم ، يستفيد الأطفال الصغار (٨-١٠ سنوات) من الرعاية التربوية أكثر مما يستفيد الكبار (١٠-١٢ سنة) باعتبار أن الرعاية التربوية للأطفال الأصغر سنا تستثير نموهم العقلي بدرجة أكبر ممن هم أكبر سنا (فاروق صادق ، ١٩٧٩ : ١٤٨-١٤٩) ، تعد مرحلة الطفولة الوسطى من مراحل النمو الهامة بالنسبة للطفل من حيث مختلف مناحي النمو سواء العقلي أو الانفعالي أو الاجتماعي فهي مرحلة التحصيل والتعليم والتعرف على ما يحيط بالطفل خارج محيط أسرته وتزداد أهميتها في اكتساب المهارات السلوكية والقيم والاتجاهات من خلال المثيرات التي تقدم للطفل .

تجانس المجموعات

أ- العمر الزمني

تم حساب المتوسطات والانحرافات المعيارية للأعمار الزمنية في المجموعات الثلاث كما يلي : المجموعة التجريبية الأولى وعددها ٢٣ طفلا بمتوسط ١٠٤,٧٦ شهرا وانحراف معياري ٨,١١ شهرا ، المجموعة التجريبية الثانية وعددها ٢١ طفلا بمتوسط ١٠٦,٦٧ وانحراف معياري ٨,٥٣ ، المجموعة الضابطة وعددها ٢٣ طفلا بمتوسط ١٠٧,١٩ وانحراف معياري ٨,٧٠ ، ثم تم حساب تجانس المجموعات الثلاث بإجراء تحليل التباين الأحادي بين مجموعات الدراسة من حيث متغير العمر الزمني .

جدول رقم (١٣)

تحليل التباين أحادي الاتجاه وقيم ف ودالاتها لمجموعات الدراسة في العمر الزمني (ن=٦٧)

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط مجموع المربعات	قيمة ف	مستوى الدلالة
بين المجموعات	٣٧,٠٤	٢	١٨,٥٢٠	٠,٤٤٥	غير دالة
داخل المجموعات	٢٦٦٢,٠٨	٦٤	٤١,٥٩٥		
المجموع الكلي	٢٦٩٩,١٢	٦٦			

يتضح من الجدول (١٣) أن قيمة ف غير دالة إحصائيا مما يدل على عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين مجموعات الدراسة في العمر الزمني ، الأمر الذي يعنى تجانس المجموعات من حيث العمر الزمني .

ب - من حيث مستوى الذكاء

تم اختيار أفراد العينة ممن يقعون ضمن فئة القابلين للتعلم وممن تتراوح نسبة ذكائهم ما بين (٥٠-٧٥) بناء على نتائج اختبارات الذكاء التي أجريت عليهم ، وقد حدد الباحث هذه الفئة حيث تعد أنسب وأفضل الفئات لتعلم مهارات التفكير وذلك لقدرتها على اكتساب الخبرات ، وعلى الوعي بما يجري حولهم فضلا عن ان هذه الفئة هي المسموح لها بالالتحاق بمدارس التربية الفكرية بناء على القرار الوزاري من قبل وزارة التربية والتعليم ، وقد تم حساب تجانس المجموعات في نسبة الذكاء بإجراء تحليل التباين أحادي الاتجاه لمتوسط نسبة ذكاء الأفراد على اختباري رسم الرجل ولوحة سيجان و أسفر التحليل عن النتائج التالية :

جدول رقم (١٤)

تحليل التباين أحادى الاتجاه لنسب ذكاء^(*) الاطفال فى المجموعات الثلاثة (ن=٦٧)

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط مجموع المربعات	قيمة ف	مستوى الدلالة
بين المجموعات	٢٠٠.٣	٢	١٠,١٥	٠,٧٩٠	غير دالة
داخل المجموعات	٨٢١,٩	٦٤	١٢,٨٤٢		
المجموع الكلى	٨٤٢,٢	٦٦			

يتضح من الجدول (١٤) عدم دلالة النسبة الفائية الخاصة بمستوى الذكاء مما يدل على تجانس المجموعات فى الذكاء .

ج - تجانس المجموعات فى المتغيرات التابعة وهى

لحساب الفروق التى قد تكون لدى المجموعات قبل تطبيق البرنامج التجريبى والتى تعطى فروقا فى القياس البعدى لا تعود الى أثر المعالجات وإنما تعود الى الفروق القبلية ، وكذلك للدقة فى حساب اثر المعالجة التجريبية فى المجموعتين التجريبيتين (البرنامج بواسطة الباحث فقط تجريبية (١٣) والبرنامج بمصاحبة ولى الأمر تجريبية (١٤) . تحليل بكروسكال واليز Kruskal- wallis (رمزية الغريب ، ١٩٨٩ : ٩٥ ، زكريا الشربيني ، ١٩٩١ : ٢٠٩ ، ٤٦٥-٤٦٦ : Edward , 1978) للتجانس بين المجموعات فى كل أدوات الدراسة، اختبار التفكير التقاربى المصور ، اختبار التفكير الابتكارى باستخدام الحركات والأفعال ، قائمة ملاحظة السلوك التفكيرى بتقدير الملاحظ (المعلم) ، قائمة ملاحظة السلوك التفكيرى بتقدير الملاحظ (ولى الأمر) (إعداد الباحث).

(*) نسبة الذكاء هى متوسط نسبة ذكاء الفرد على اختبارى رسم الرجل ولوحة سيجان .

١ - مهارات التفكير التقاربى والتباعدى .

جدول (١٥)

يوضح قيمة (٢كا) ومستوى دلالتها للمجموعات الثلاث فى مهارات التفكير

كما تقاس باختبار التفكير التقاربى المصور ، واختبار التفكير الابتكارى فى القياس القبلى

المهارة	المجموعات	ن	متوسط الرتب	٢كا	درجات الحرية D.F.	القيمة	مستوى الدلالة
التصنيف	ضابطة	٢٣	٣٧,٤١	١,١٩٦	٢	٠,٥٤٩	غير دالة
	تجريبية ١	٢٣	٣٢,٦٣				
	تجريبية ٢	٢١	٣١,٧٦				
التسلسل	ضابطة	٢٣	٣٥,٣٠	١,٩٦٨	٢	٠,٣٧٤	غير دالة
	تجريبية ١	٢٣	٣٦,٩٨				
	تجريبية ٢	٢١	٢٩,٣١				
العدد	ضابطة	٢٣	٣٦,٢٢	٢,٧٢٩	٢	٠,٢٥٦	غير دالة
	تجريبية ١	٢٣	٢٨,٨٣				
	تجريبية ٢	٢١	٣٧,٢٤				
مجموع مهارات التقاربى	ضابطة	٢٣	٣٧,٢٤	١,٠٤٤	٢	٠,٥٩٣	غير دالة
	تجريبية ١	٢٣	٣٢,٩٨				
	تجريبية ٢	٢١	٣١,٥٧				
الطلاقة	ضابطة	٢٣	٣٥,١٧	٠,٦٥٦	٢	٠,٧٢٠	غير دالة
	تجريبية ١	٢٣	٣١,٥٤				
	تجريبية ٢	٢١	٣٥,٤٠				
التخيل	ضابطة	٢٣	٣٣,٩٣	٠,١١٩	٢	٠,٩٤٢	غير دالة
	تجريبية ١	٢٣	٣٣,٠٩				
	تجريبية ٢	٢١	٣٥,٠٧				
الأصالة	ضابطة	٢٣	٣٣,٢٤	٠,٢٩٧	٢	٠,٨٦٢	غير دالة
	تجريبية ١	٢٣	٣٥,٠٩				
	تجريبية ٢	٢١	٣٣,٦٤				
مجموع مهارات الابتكارى	ضابطة	٢٣	٣٣,٧٤	٠,٠٢٣	٢	٠,٩٨٩	غير دالة
	تجريبية ١	٢٣	٣٣,٧٨				
	تجريبية ٢	٢١	٣٤,٥٢				
مجموع مهارات التفكير	ضابطة	٢٣	٣٥,٢٤	٠,٤٩٢	٢	٠,٧٨٢	غير دالة
	تجريبية ١	٢٣	٣٥,٠٠				
	تجريبية ٢	٢١	٣١,٥٥				

يتضح من الجدول (١٥) عدم وجود فروق دالة إحصائية بين المجموعات الثلاث فى

مهارات التفكير التقاربى والتباعدى مما يدل على تجانس المجموعات فى هذه المهارات .

٢ - قائمة ملاحظة السلوك المعبر عن التفكير بتقدير (المعلم) .

جدول (١٦)

يوضح قيمة (كا) ومستوى دلالتها للمجموعات الثلاث في مهارات التفكير كما تقاس بقائمة السلوك المعبر عن التفكير بتقدير (المعلم) في القياس القبلي

المهارة	المجموعات	ن	متوسط الرتب	كا	درجات الحرية D.F.	القيمة	مستوى الدالة
التصنيف	ضابطة	٢٣	٣٤,٧٢	٠,١٦٠	٢	٠,٩٢٣	غير دالة
	تجريبية ١	٢٣	٣٤,٥٧				
	تجريبية ٢	٢١	٣٢,٦٠				
التسلسل	ضابطة	٢٣	٣٣,٠٧	٠,٢٣٦	٢	٠,٨٨٩	غير دالة
	تجريبية ١	٢٣	٣٣,٣٩				
	تجريبية ٢	٢١	٣٥,٦٩				
العد	ضابطة	٢٣	٣٦,٤٣	١,٠٦٤	٢	٠,٥٥٨	غير دالة
	تجريبية ١	٢٣	٣٤,٦٧				
	تجريبية ٢	٢١	٣٠,٦٠				
مجموع مهارات التقاربي	ضابطة	٢٣	٣٤,٥٢	٠,٠٣٣	٢	٠,٩٨٤	غير دالة
	تجريبية ١	٢٣	٣٣,٩٨				
	تجريبية ٢	٢١	٣٣,٤٥				
الطلاقة	ضابطة	٢٣	٣٣,٢٦	٠,٠٨٠	٢	٠,٩٦١	غير دالة
	تجريبية ١	٢٣	٣٤,٨٧				
	تجريبية ٢	٢١	٣٣,٨٦				
التخيل	ضابطة	٢٣	٣٤,٩١	٠,٠٨٥	٢	٠,٩٥٩	غير دالة
	تجريبية ١	٢٣	٣٣,٢٨				
	تجريبية ٢	٢١	٣٣,٧٩				
الاصالة	ضابطة	٢٣	٣٨,١٣	١,٩٨٤	٢	٠,٣٧١	غير دالة
	تجريبية ١	٢٣	٣٣,٣٩				
	تجريبية ٢	٢١	٣٠,١٤				
مجموع مهارات الابتكاري	ضابطة	٢٣	٣٦,٣٣	٠,٥٠٨	٢	٠,٧٧٦	غير دالة
	تجريبية ١	٢٣	٣٢,٥٤				
	تجريبية ٢	٢١	٣٣,٠٥				
مجموع مهارات التفكير	ضابطة	٢٣	٣٥,٢٠	٠,١٣٣	٢	٠,٩٣٦	غير دالة
	تجريبية ١	٢٣	٣٣,٤٨				
	تجريبية ٢	٢١	٣٣,٢٦				

يتضح من الجدول (١٦) عدم وجود فروق دالة إحصائية بين المجموعات الثلاث مما يدل

على تجانس المجموعات في هذه المهارات كما يلاحظها المعلم.

٣- قائمة ملاحظة السلوك المعبر عن التفكير بتقدير ولى الأمر

جدول (١٧)

يوضح قيمة (٢١) ومستوى دلالتها للمجموعات الثلاث
فى مهارات التفكير كما تقاس بقائمة السلوك المعبر عن التفكير بتقدير
(ولى الأمر) فى القياس القبلى

المهارة	المجموعات	ن	متوسط الرتب	٢١	درجات الحرية D.F.	القيمة	مستوى الدالة
التصنيف	ضابطة	٢٣	٣١,٨٩	٢,٣١٢	٢	٠,٣١٥	غير دالة
	تجريبية ١	٢٣	٣١,٢٤				
	تجريبية ٢	٢١	٣٩,٣٣				
التسلسل	ضابطة	٢٣	٣٤,٤٣	٠,٠٣٨	٢	٠,٩٨١	غير دالة
	تجريبية ١	٢٣	٣٣,٣٧				
	تجريبية ٢	٢١	٣٤,٢١				
العد	ضابطة	٢٣	٣١,٧٦	١,٧٥٢	٢	٠,٤١٧	غير دالة
	تجريبية ١	٢٣	٣٨,٣٣				
	تجريبية ٢	٢١	٣١,٧١				
مجموع مهارات التقاربى	ضابطة	٢٣	٣١,٧٨	٠,٥٩٤	٢	٠,٧٤٣	غير دالة
	تجريبية ١	٢٣	٣٤,١١				
	تجريبية ٢	٢١	٣٦,٣١				
الطلاقة	ضابطة	٢٣	٣٥,٤١	٠,٢٦٣	٢	٠,٨٧٧	غير دالة
	تجريبية ١	٢٣	٣٢,٤٨				
	تجريبية ٢	٢١	٣٤,١٢				
التخيل	ضابطة	٢٣	٣٥,١٥	٠,١٢٥	٢	٠,٩٣٩	غير دالة
	تجريبية ١	٢٣	٣٣,٥٢				
	تجريبية ٢	٢١	٣٣,٢٦				
الأصالة	ضابطة	٢٣	٣٢,٨٩	٠,١٩٧	٢	٠,٩٠٦	غير دالة
	تجريبية ١	٢٣	٣٥,٣٧				
	تجريبية ٢	٢١	٣٣,٧١				
مجموع مهارات الابتكار ى	ض	٢٣	٣٥,٢٤	٠,١٤٢	٢	٠,٩٣١	غير دالة
	ت	٢٣	٣٣,٣٠				
	ت	٢١	٣٣,٤٠				
مجموع مهارات التفكير	ضابطة	٢٣	٣٣,٣٥	٠,٠٣٩	٢	٠,٩٨١	غير دالة
	تجريبية ١	٢٣	٣٤,٣٥				
	تجريبية ٢	٢١	٣٤,٣٣				

يتضح من الجدول (١٧) عدم وجود فروق دالة إحصائية بين المجموعات الثلاث مما يدل

على تجانس المجموعات فى هذه المهارات كما يلاحظها ولى الأمر.

كما يتضح من الجداول (١٣) ، (١٤) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين مجموعات الدراسة فيما يتعلق بالعمر الزمني ، ونسبة الذكاء وكان الباحث قد ثبت الجنس باختبار الذكور مما يدل على تجانس المجموعات في هذا الجانب ، ومن الجداول (١٥) ، (١٦) ، (١٧) يتضح تجانس المجموعات في المتغيرات التابعة جميعا كما تقاس بالأدوات الأربع المستخدمة في الدراسة الحالية .

ثانيا : أدوات الدراسة : - قام الباحث بتحديد بطارية الاختبارات التالية :

- ١- اختبار التفكير التقاربي المصور (إعداد: الباحث)
 - ٢- اختبار التفكير الابتكاري بالحركات والأفعال (إعداد: محمد ثابت)
 - ٣- قائمتي ملاحظة السلوك المعبر عن التفكير بتقدير (المعلم - وولي الأمر) (إعداد: الباحث)
 - ٤- اختباري رسم الرجل ، لوحة سيجان .
- راعى الباحث في تحديد الاختبارات المستخدمة : أ- طول الاختبار : بحيث لا يكون عاملا من عوامل تشتت الانتباه وذلك بقلة عدد المفردات لأن كثرة المفردات تشتت الانتباه ، ب- محتوى الاختبار: أن تكون الاختبارات من نوع الاختبارات المصورة أو الحركية المجسمة وذلك (تستند الى المستوى الحسى الحركى) نظرا لقصور القدرة اللغوية والقرائية والقدرة على التفكير المجرد لدى عينة الدراسة ، ج- وظيفة الاختبارات :

وتنقسم الأدوات المستخدمة من حيث الوظيفة الى



شكل (٧)

مخطط سهمي يبين أدوات الدراسة

وبالتالى تستخدم هذه الدراسة ست أدوات اثنتان منها لفرز العينة ، وأربع أساسية منها لقياس المتغيرات التابعة .

أولا : أدوات التصنيف (الفرز)

وهى خاصة بالدقة فى تحديد نسبة الذكاء لأطفال العينة واعتمد فيها الباحث على أداتين (*) ويقوم بحساب متوسط نسبة ذكاء الطفل عليهما وهما رسم الرجل ولوحة سيجان .

• لوحة أشكال سيجان :

أول اختبار وضع لقياس الذكاء و يصلح هذا الاختبار من سن (٣-٢٠ سنة) وقد ثبت صدقه فى قياس القدرة العقلية العامة عند الاطفال وقد قنن الاختبار عام ١٩٧٥ على ١٧٨١ طفلا واتضح ان معامل صدقه مع اختبار رسم الرجل حوالى ٠,٤٢ ، ومع متاهات بورتيسوس ٠,٧٨ ، وكذلك حسب ثباته بطريقة إعادة الاختبار فكان معامل الثبات ٠,٩٣ وقد ذكر كمال مرسى (١٩٩٦: ٦٩) بأن هذا الاختبار لا يصلح كاختبار وحيد لقياس الذكاء لأنه اختبار عملى قصير يتوقف الأداء فيه على السرعة .

• اختبار رسم الرجل Draw - A- man test

ويصلح هذا الاختبار لقياس ذكاء الاطفال من سن الحضانه وحتى سن الخامسة عشر حيث حسب ثبات الاختبار بطريقة إعادة الاختبار وكان معامل الثبات ٠,٧ تقريبا بينما عند استخدام الصور المتكافئة أو البديلة - رسم الرجل فى مقابل رسم المرأة فان معاملات الثبات تراوحت بين ٠,٧٢ الى ٠,٩٠ ، كذلك تم حساب صدق الاختبار وتراوحت معاملات الارتباط بين اختبار رسم الرجل ومجموعة متنوعة من اختبارات الذكاء لدى عينات من العاديين والمعاقين من ٠,٢٤ الى ٠,٨٨ (وسيط معاملات الارتباط ٠,٤٩).

موضوعية التقدير :

قام الباحث بتقدير كافة الرسوم ، وقام مصصح آخر استخدم هذه الأداة فى دراسته للماجستير بتقدير نفس رسوم أطفال عينة الدراسة وكان معامل الارتباط بين التقديرين ٠,٧٢ مما يدل على موضوعية المصحح .

ثبات المصحح :

قام الباحث بحساب معامل الارتباط بين تصحيحه الأول وتصحيحه الثانى لنفس الاختبار على عينة قوامها (ن=٢٥) وكان معامل الارتباط ٠,٧٤ مما يدل على ثبات المصحح ، ويرى محمد

(*) - اختبار رسم الرجل يقترب من الأداء المعرفى عن طريق الرسم الذى يتبع فيه التفاصيل وينسب بين الأجزاء المختلفة .

- لوحة سيجان لها صبغة خاصة حيث أنها أداة عملية .

محروس الشناوى (١٩٩٧: ٢٢٠) أن اختبار رسم الرجل أداة مناسبة للفرز Screening للاستخدام كمقياس غير لفظي للقدرة المعرفية وخاصة للأطفال تحت سن ١٠ أو ١١ سنة وقد اكتسب شعبية نتيجة لطبيعته غير اللفظية وإمكانية استخدامه للاختبارات الجمعية وسهولة إدخاله في بطارية من الاختبارات . ورغم أن معاملات الثبات لهذا الاختبار مقبولة إلا أن معاملات الصدق أقل قبولاً وبذلك فلا ينصح باستخدام رسم الرجل كاختبار وحيد لتقدير الذكاء لذا استخدم الباحث أداتين لتحديد نسب ذكاء أطفال الدراسة ، ويكتفى الباحث بهذه المؤشرات من الصدق والثبات لسببين أولهما : لشيوخ استخدام الأداتين في البيئات العربية ، وثانيهما : لانهما أداتان تصنيفيتان فقط في الدراسة الحالية لمجرد فرز العينة .

(أدوات قياس المتغيرات التابعة)

أولاً:- اختبار التفكير التقاربى المصور (إعداد الباحث) .

قام الباحث بإعداد هذا الاختبار كأداة لقياس مهارات التصنيف والتسلسل ، وتعلم مفهوم العدد لأطفال مدارس التربية الفكرية الذين تتراوح أعمارهم العقلية من (٨-١٠ سنوات) وذلك بعد عمل حصر للاختبارات المستخدمة والمتداولة في البيئة العربية والتي تقيس مهارات التفكير التقاربى أو أحد مظاهره ، فلم يجد الباحث مقياساً مستقلاً أعد خصيصاً لقياس هذا الجانب مع هذه الفئة من الأطفال ، بل وجد الباحث أن معظم اختبارات الذكاء تتضمن اختبارات فرعية تقيس أحد مظاهر لتفكير التقاربى ، ولذا كان لزاماً على الباحث الحالى إعداد اختبار لقياس مهارات التفكير التقاربى موضع الدراسة ، ولإعداد هذا الاختبار قام الباحث بالإجراءات التالية :

خطوات إعداد اختبارات التفكير التقاربى المصور :

أ - تحديد مكونات التفكير التقاربى :

من خلال الإطار النظرى والتعرفيات المختلفة للتفكير التقاربى ، والدراسات السابقة ، أمكن للباحث الحالى أن يحدد مكوناته التى تكرر ذكرها واستخدامها في العديد من الدراسات ، وحيث أمكن الاستفادة من نموذج جيلفورد لتوضيح قدرات الإنتاج التقاربى ويقصد به قدرة الفرد على إنتاج معلومات صحيحة أو متفق عليها أو محددة تحديداً مسبقاً ، وهى بهذا المعنى تضع الضوء على إنتاج معلومات صحيحة من معلومات سبق إعطاؤها حيث ينصب التأكيد على الوصول الى نتائج محددة تحديداً كاملاً .

١. أهداف الاختبار هو أن يقيس مهارة :-التصنيف ، التسلسل ، تعلم مفهوم العدد .

ب- جمع مادة الاختبار :

قام الباحث بجمع مادة الاختبار من المصادر التالية : قراءات الباحث في مجالات علم النفس التربوى بصفة عامة ومجال الإعاقة الذهنية بصفة خاصة ، بعض الدراسات العربية والأجنبية المتصلة بالتفكير التقاربى على سبيل المثال

(أمين سليمان، ١٩٧٦ ، محسن عبد النبی ، ١٩٩٤ ، مجدى عبد الكريم ، ٢٠٠٩ ، Bellamy ,1974 , Ronald crosbie,1976 , Haywood et al,1982 , Alan,1985 ،
حلل الباحث الاختبارات المنشورة للعمر العقلى (٤-٧ سنوات) للطفل العادى .

ج - وضع صورة مبدئية لاختبار التفكير التقاربى المصور :

قام الباحث الحالى باختيار بعض المفردات وإنشاء مفردات على غرارها وقد بلغ عددها (١٤) مفردة لمهارة التصنيف، وكذلك الأمر فيما يتعلق بمهارة التسلسل فقد بلغ عدد مفرداتها (١١) مفردة، وقد بلغ عدد المفردات بالنسبة لمهارة العد (١٣) مفردة وقد راعى الباحث الحالى فى اختياره مفردات الاختبار مايلى : أن تكون المفردات مصورة ، وأن تتناسب المفردات مع خصائص الاطفال القابلين للتعلم - عينة الدراسة الحالية - وكذلك مراعاة المستوى التعليمى والثقافى للأطفال ، وأن تغطى المفردات المهارات الأساسية موضع الدراسة ، وأن تكشف المفردات عن مهارات التفكير التقاربى لدى الاطفال ، وأن تكون بعيدة عن الغموض أو اللبس ، وواضحة وجذابة لأطفال عينة الدراسة (ملحق ٢).

د - الاجراء الأولي :

أجرى الباحث تجربة استطلاعية للاختبار بتطبيقه على عينة مماثلة للعينة الأساسية للدراسة مكونة من (١٥) تلميذا وتلميذه من القابلين للتعلم لتحقيق الأهداف التالية : التأكد من وضوح الصور المستخدمة فى الاختبار ، التأكد من سلامة وضوح التعليمات ومدى فهم المفحوصين لها ، اكتشاف صعوبات التطبيق لمحاولة التغلب عليها ، التعرف على مدى صعوبة المفردات ، حساب الزمن اللازم لتطبيق الاختبار ، معرفة المكان الأكثر ملاءمة لتطبيق الاختبار ، وقد أسفر الاجراء الأولي عن : وجوب أن تكون العبارة بسيطة وتتعلق بالمطلوب مباشرة وهو المعمول به حاليا على رأس كل مفردة ، تبين أن المفردات جميعا من المثيرات المألوفة للأطفال (عينة الدراسة) ، تم حساب الزمن الملائم ، تبين أن المكان الذى اختاره الاطفال (بعد الانتقال من الفصل الى المكتبة الى الفناء الى حجرة الأنشطة) ، هو أن حجرة الأنشطة هى المكان المستحب ، وقد تم ذلك دون تطبيق فعلى فكان الانتقال مجرد فتح للاختبار واستكشاف القابلية للمكان ، وعلى ضوء نتائج هذا الاجراء الأولي قام الباحث بتعديل بعض الصور بما يحقق سهولة فهمها والجدول التالى يوضح ذلك :

جدول رقم (١٨)

تعديل صور مفردات اختبار التفكير التقاربى المصور فى ضوء التجربة الاستطلاعية

المهارة	قبل التعديل	بعد التعديل
التصنيف	صورة البوستجى صورة السائق	صورة لاعب كرة قدم صورة جندى
التسلسل	صور سنابل القمح	مكعبات
العدد	قصة من الحياة اليومية للطفل	صور لأشياء ومدلولها العددي

د- الخصائص السيكومترية للاختبار :

١. تحديد زمن الاختبار :

قام الباحث بتسجيل الزمن لكل طفل ينتهى من إجابة الاختبار وبحساب متوسط الأزمنة وجد ان الاختبار يتطلب ٢٥ دقيقة للإجابة وإلقاء التعليمات ، بالإضافة الى ٥ دقائق لكتابة البيانات وتهيئة الطفل للاستجابة*.

٢. حساب معاملات السهولة والتميز لكل مفردة من مفردات الاختبار :

مع اعتبار المفردة التى يصل معامل سهولتها أكثر من ٠,٩ شديدة السهولة (فؤاد البهى السيد ، ١٩٧٩ : ٦٢٥) واعتبار المفردة التى يقل معامل تميزها عن (٠,٢) مفردة غير مميزه .

٣. ثبات الاختبار :

تم حساب ثبات الاختبار بطريقتين هما : طريقة إعادة التطبيق .. قام الباحث الحالى بحساب معامل ثبات الاختبار بطريقة إعادة التطبيق بفواصل زمنى قدره (١٢-١٥ يوما) على عينة مكونه من ٢٥ طفلا من الذكور وتتراوح أعمارهم الزمنية بين ٨-١٠ سنوات بمدارس التربية الفكرية (أجا - شربين - الصف بالسنبلاوين) وقد بلغ معامل الثبات ٠,٥٣ ، ٠,٤٢ ، ٠,٦١ ، ٠,٥٢ لمهارة التصنيف ، التسلسل ، مهارة العد والاختبار ككل على التوالى ، وبمعادلة ألفا-كرونيك للتطبيق الواحد .. كما تم حساب معامل الثبات لدرجات نفس العينة باستخدام معادلة ألفا-كرونيك ، وبلغ معامل الثبات ٠,٦٢ ، ٠,٥٨ ، ٠,٦٧ ، ٠,٦٦ لمهارات التصنيف ، التسلسل ، مفهوم العدد ، والاختبار ككل على التوالى . وتدل هذه المعاملات على أن الاختبار على درجة ملائمة من الثبات .

$$* \text{ لحساب الزمن استخدم الباحث المعادلة التالية : } Z = \frac{2M}{1M}$$

٣م متوسط الدرجات

حيث Z الزمن المناسب للاختبار

١م المتوسط التجريبي للدرجات

Z الزمن التجريبي

صدق الاختبار : استخدم الباحث عدة طرق لحساب صدق الاختبار هي: صدق المحكمين ،الصدق التلازمى بطريقة التقديرات ،صدق التكوين الفرضى (فؤاد أبو حطب ، آمال صادق ، ١٩٩١) .

وتناول الباحث كيفية استخدام كل طريقة على النحو التالى : صدق المحكمين .: العرض على المحكمين :قام الباحث بعرض اختبار التفكير التقارى المصور بأجزائه الثلاثة فى صورتها المبدئية على مجموعة من المحكمين (تسعة محكمين *) مصحوبة بتحديد الاهداف ، التعريف الإجرائى لكل مكون ومعرفة تعريفاً إجرائياً للتحقق من مدى قياس المفردات للأهداف (أنظر ملحق ١) ، ثم قام الباحث بحساب معاملات الاتفاق على كل مفردة على حده واستبعد المفردات التى تحوز على معامل اتفاق أقل من ٥٠% . والجدول التالى يوضح معاملات الاتفاق حول مدى قياس المفردات لأهدافها .

جدول رقم (١٩)

نسب اتفاق المحكمين حول مدى قياس مفردات اختبار التفكير التقارى المصور (التصنيف ، التسلسل ، العدد) لأهدافها

رقم المفردة (التصنيف)	التصنيف نسبة الاتفاق %	رقم المفردة (التسلسل)	التسلسل نسبة الاتفاق %	رقم المفردة (العدد)	العدد نسبة الاتفاق %
١	٧٧,٨%	١	٦٦,٧	١	١٠٠
٢	٧٧,٨%	٢	٨٨,٩	٢	١٠٠
٣ *	٤٤,٤	٣	٧٧,٨	٣	١٠٠
٤	٥٥,٦	٤ *	٣٣,٣*	٤	١٠٠
٥	٦٦,٧	٥	٦٦,٧	٥ *	٢٢,٢*
٦	١٠٠	٦ *	٤٤,٤*	٦ *	٤٤,٤*
٧	١٠٠	٧ *	٢٢,٢*	٧	٨٨,٩
٨ *	٣٣,٣	٨ *	٤٤,٤*	٨ *	٤٤,٤
٩	٦٦,٧	٩	٨٨,٩	٩	٧٧,٨
١٠	٨٨,٩	١٠ *	٤٤,٤*	١٠ *	٣٣,٣*
١١	٧٧,٨	١١	٧٧,٨	١١ *	٤٤,٤*
١٢	٦٦,٧			١٢ *	٤٤,٤*
١٣ *	٤٤,٤				
١٤ *	٢٢,٢				

(*) يتوجه الباحث بالشكر الى أ.د.فاروق جبريل ، أ.د.رمضان صالح ، أ.د.م. إبراهيم بهلول ، أ.د.م. إبراهيم شعير

، أ.د.م. لطفى عمارة ، أ.د.م. أحمد النور ، د. محمد عبد المطلب ، د. نبيل محمود ، أ. داود أبو الفتوح .

* المفردات فى الصورة النهائية بعد الحذف لما لم يحذ على ٥٠% هى التى تم تصنيفها فى التجربة الاستطلاعية وتم تعديلها بمقتضى التجربة .

استبعد الباحث في ضوء المعاملات السابقة المفردات أرقام ١٤، ١٣، ٨، ٣ التي تقيس مهارة التصنيف ، كذلك تم استبعاد المفردات أرقام ١٠، ٨، ٧، ٦، ٤ التي تقيس مهارة التسلسل، وأيضاً تم استبعاد المفردات أرقام ٥ ، ٦ ، ٨ ، ١٠، ١١، ١٢ والتي تقيس مهارة تعلم مفهوم العد، وتدل المعاملات السابقة على صدق الاختبار وبهذا أصبح الاختبار في صورته النهائية (ملحق ٢).

الصدق التلازمي (بطريقة التقديرات)

وقد اعتمد الباحث الحالي لحساب معامل الصدق على تقديرات المدرسين لعينة الاطفال الذين طبق عليهم الاختبار وعددهم ٢٠ طفلاً (عينة التقنين) وللوصول الى ذلك طلب الباحث من معلمى هؤلاء الاطفال أن يعطوا درجة لكل طفل بالنسبة لمقدرته على التفكير التقاربى ، وذلك بعد تعريف المعلمين ما المقصود بالتفكير التقاربى وتحديد المهارات التى يتضمنها الاختبار ، وتم حساب معامل الارتباط بين تقديرات المعلمين وبين درجات الاطفال فى الاختبار وبلغ هذا المعامل ٠,٥٢٩ وهو معامل ذو دلالة إحصائية ، يتضح من ذلك أن اختبار التفكير التقاربى المصور يتمتع بدرجة عالية من الثبات ودرجة مقبولة من الصدق وبذلك يعتبر هذا الاختبار مقياساً صادقاً وثابتاً لقياس مهارات التفكير التقاربى موضع الدراسة الحالية .

صدق البناء أو التكوين Construct Validity

اتبع الباحث أسلوب صدق البناء أو التكوين للتحقق من صدق اختبار التفكير التقاربى المصور واستخدم صدق المفردات فى القياس بطريقتين :

أولاً : تم التحقق من صدق المقياس بحساب معاملات الارتباط بين كل بعد ينتمى الى بعد معين من أبعاد الاختبار الثلاثة والدرجة الكلية لذلك البعد ، حيث اعتبرت الدرجة الكلية لكل مهارة محكاً لصدق المفردات تحت ذلك البعد .

ثانياً : كما تم حساب معاملات الارتباط البيئية بين الدرجة الكلية للأبعاد الفرعية لكل مهارة من مهارات الاختبار الثلاثة ، والدرجة الكلية لاختبار التفكير التقاربى المصور ككل .

يتضح من الجدول (٢٠) أن جميع معاملات ارتباط مفردات مهارة التصنيف والدرجة الكلية للمهارة ككل تتراوح ما بين ٠,٣٢٤ الى ٠,٦٢١ وجميعها معاملات ارتباط موجبة.

جدول رقم (٢٠)

يبين معاملات الارتباط البينية للمفردات المتضمنة في مهارة التصنيف والدرجة الكلية له

م	المفردة	معامل الارتباط بالدرجة الكلية له
١	أ	**٠,٥٤٨
	ب	**٠,٦٢١
	ج	**٠,٤٣٦
٢	أ	**٠,٤٦٢
	ب	**٠,٤٠٣
	ج	**٠,٧١٣
٣	أ	**٠,٥٢١
	ب	*٠,٣٢٤
	ج	**٠,٥٧٨
	د	*٠,٣٩٧

جدول رقم (٢١)

يبين معاملات الارتباط البينية للمفردات المتضمنة في مهارة التسلسل والدرجة الكلية له

م	المفردة	معامل الارتباط بالدرجة الكلية له
١	أ	**٠,٦١١
	ب	**٠,٥٣٧
	ج	**٠,٥٨٤
٢	أ	**٠,٤٦٧
	ب	**٠,٥٧٤
	ج	**٠,٦٠١
٣	أ	**٠,٤٨٧
	ب	**٠,٥٣٦
	ج	*٠,٣٢٩
٤	أ	**٠,٥٢٤
	ب	**٠,٦١٧
	ج	**٠,٦٠٣
	د	*٠,٣٣٢

يتضح من الجدول (٢١) أن جميع معاملات ارتباط مفردات مهارة التسلسل والدرجة الكلية للمهارة تتراوح ما بين ٠,٣٢٩ ، ٠,٦١٧ وجميعها معاملات ارتباط موجبة دالة عند مستوى (٠,٠١ ، ٠,٠٥) .

جدول رقم (٢٢)

يبين معاملات الارتباط البينة للمفردات المتضمنة في مهارة مفهوم العدد والدرجة الكلية له

المفردة	معامل الارتباط بالدرجة الكلية له
أ	**٠,٦٥٤
ب	**٠,٦٣٢
ج	**٠,٦٤٤
ء	**٠,٦٤٩
أ	**٠,٥١٢
ب	**٠,٥٢٤
ج	**٠,٤٨٧
أ	*٠,٣٣١
ب	*٠,٣١٢
ج	**٠,٤٧٧

يتضح من الجدول (٢٢) أن جميع معاملات ارتباط مفردات مهارة العدد والدرجة الكلية للمهارة تتراوح ما بين (٠,٣١٢ ، ٠,٦٥٤) وجميعها معاملات ارتباط موجبة دالة عند مستوى (٠,٠١ ، ٠,٠٥) .

الاتساق الداخلي

يتضمن الجدول التالي معاملات الارتباط البينية بين الدرجة الكلية للاختبار ودرجة كل مهارة من المهارات التي يتضمنها اختبار التفكير التقاربي المصور .

جدول رقم (٢٣)

معاملات الارتباط البينة بين الدرجة الكلية لكل مهارات التفكير التقاربي الثلاثة موضع الدراسة والدرجة الكلية للاختبار ككل

المهارات	معامل ارتباط كل مهارة بالدرجة الكلية للاختبار موضع الدراسة
التصنيف	*٠,٣١٢
التسلسل	**٠,٣٥٩
تعلم مفهوم العدد	**٠,٤١٣

** دال عند 0.1 .

* دال عند 0.5 .

يتضح من الجدول أن معاملات الارتباط التي حصل عليها أطفال عينة التقنين (ن=٢٠) على كل مهارة في الاختبار تتراوح ما بين (٠,٣١٢ ، ٠,٤١٣) وجميعها معاملات ارتباط موجبة ، وهذا يؤكد الترابط بين المهارات الثلاثة ويشير الى دقة الاختبار ويعبر عن اتساقه (*)

ثانياً- اختبار التفكير الابتكاري باستخدام الحركات والأفعال إعداد محمد ثابت على الدين للحصول على اختبار مناسب يصلح للاستخدام عند الاطفال القابلين للتعلم ، وطبقا لشروط الاختبار الجيد استخدم الباحث اختبار التفكير الابتكاري عند الاطفال باستخدام الحركات والأفعال تأليف نورانس (ترجمة وإعداد : محمد ثابت على الدين ، ١٩٨١).

يعتمد هذا الاختبار في قياس الابتكارية على الأداء الحركي الصادر عن الطفل بصدد الأنشطة المطلوبة منه ، والتي اختارها تورانس لتمثل بعض الطرق التي يستخدمها الاطفال الصغار في التعبير عن إمكانياتهم الابتكارية ، كما يسمح الاختبار للباحث بالحصول على أربعة مقاييس فرعية بالطلاقة والتخيل والأصالة ، والدرجة الكلية ، ويتكون الاختبار في صورته العربية (محمد ثابت ، ١٩٨٢) من أربعة أنشطة وهي كما يلي : **كم طريقة ؟** How many ways : يحاول الاطفال في وقت مبكر من أعمارهم أن يكتشفوا طريقتهم للانتقال من مكان الى مكان آخر ، وهناك من الاطفال من يستجيبون بطريقة أكثر ابتكارية ، ولتمثيل قدرة الطفل على إنتاج طرق بديلة للتحرك ، فقد تم إعداد هذا النشاط ، ويجب على الفاحص أن يقبل استجابات الطفل اللفظية والحركية في هذا النشاط ، **هل تقدر تتحرك مثل** Can you move like : أعد هذا النشاط ليكون ممثلاً لقدرة الطفل على التخيل Imagination ، والمشاركة Empathy وتقليد الأدوار غير المألوفة ، وتتضمن هذا النشاط ست مواقف تقتضي أربعة منها أن يتظاهر الطفل بأنه حيوان أو موضوع (مثل السمكة والأرنب والثعبان والشجرة) ، ويتطلب الموقفان الأخيران منه ان يقوم بأدوار متصلة بموضوعات أخرى . **أي الطرق الأخرى ؟** What other ways : هذا النشاط يتضمن وضع صندوق من الكبريت الفارغ في سلة المهملات ، يستطيع الطفل أن يستخدم أكثر من طريقة للقيام بهذا الدور ، كما قد يخترع الطفل المبتكر طرقاً غير عادية Unusual وعديدة للقيام بها ، لرغبته في التجديد أو للتخلص من الملل ، ويسمح هذا النشاط للأطفال باختبار إمكانياتهم والموقف المحيط بهم وتم الاعتقاد بان قدرة الطفل على إنتاج أكبر عدد ممكن من البدائل Alternatives أو الطرق غير العادية لوضع صندوق الكبريت الفارغ في سلة المهملات ، تعد مؤشراً صادقاً لإمكانياته الابتكارية . **ماذا يمكن ان تكون ؟** What it might be : من الملاحظ أن الاطفال يتعاملون مع الأشياء أو الموضوعات المألوفة في بيئتهم وأنهم يستخدمون هذه الموضوعات لتحقيق أغراض أخرى غير الأغراض المحددة لها فيستطيع بعض الاطفال أن يتخيلوا موضوعاً مألوفاً عادياً على انه شيء آخر

(*) تجدر الإشارة الى ان هذه الطريقة رغم إدراجها ضمن طرق الصدق إلا أنها تعنى ثبات الاختبار وليس صدقه لأنها لا تعطي إلا دلالة على الاتساق الداخلي للاختبار (فؤاد أبو حطب ، ١٩٩١) . وبذلك أصبح الاختبار صادقا ثابتا قابلا للتطبيق في صورته النهائية (ملحق ٢) .

يحتاجون إليه لحل مشكلاتهم أو لاستخدامه في لعبهم ، ويستمر الطفل الصغير في الإتيان بجديدة لوظائف غير عادية للأشياء أو الموضوعات المألوفة لديه وقد اقتصر الباحث على النشاطين الأول والثاني دون النشاط الثالث والرابع للمبررات الآتية : الأنشطة الأول ، الثالث ، الرابع ، تقيس الطلاقة والأصالة لذا يمكن الاكتفاء بأحد الأنشطة دون الأخرى . لإجراء أربعة أنشطة للطفل القابل للتعلم فيه إجهاد وهذا لا يتفق مع خصائص أطفال عينة الدراسة بالصورة المرجوة . النشاط الثاني يفرض نفسه لبساطته علاوة على انه النشاط الوحيد الذى يقيس التخيل ، ومن مميزات هذا الاختبار : أنه مناسب للأطفال^(*) من الثالثة وحتى السابعة من العمر ، انه لا يتطلب من الطفل أن يستجيب لفظيا . ورغم ان الاطفال من أعمار ٣-٧ سنوات لا يتمتعون إلا بمهارات لغوية محدودة فان استجاباتهم اللفظية تكون مقبولة في هذا الاختبار . تعد الاستجابات المتوقعة من الاطفال على هذا الاختبار في حدود إمكانياتهم ، حيث يتم اكتسابهم لها وتدريبهم عليها بغض النظر عن الثقافة ، أو السلالة ، أو المستوى الاقتصادي والاجتماعي للطفل . بعد محاولة جاده لقياس الابتكارية كما تظهر في الحركات والأنشطة الحركية التي يقوم بها الاطفال . يتميز بمعاملات ثبات وصدق مرتفعة فيما يتعلق بأبعاد الطلاقة والتخيل والأصالة .

ثبات الاختبار

أكد ثبات الاختبار في النسخة الأمريكية وأيضاً في صورته العربية وأما الدراسة الحالية فقد قام الباحث الحالي بحساب معامل الثبات بطريقتين : طريقة إعادة التطبيق : تم إعادة التطبيق بعد أسبوع على عينة من أطفال مدارس التربية الفكرية بالمنزلة (ن=٢٥) طفلاً وتتراوح أعمارهم الزمنية (٨-١٠) سنوات وقد بلغ معامل الثبات ٠,٣٩٧ . ثبات المصحح : للتأكد من موضوعية الباحث للدرجة الكلية للتفكير الابتكاري اختار الباحث عينة عشوائية تتكون من عشر كراسات من كراسات التفكير الابتكاري باستخدام الحركات والأفعال ، وعرضها على مصحح خبير فأعطى سيادته لكل كراسة درجة ثم حسبت معاملات الارتباط بين تقدير الباحث للدرجة الكلية ، وتقدير الخبير فوجد أن معامل الاتفاق مقدار ٠,٩١ وهو دال عند مستوى ٠,٠١ ، ويرى الباحث الحالي انه لا يوجد اختلاف حول تقدير كل من الطلاقة والأصالة حيث أن الطلاقة هي مجرد عد للأفكار والأصالة يحكمها نسبة التكرار للفكرة والرجوع الى جدول تقدير الأصالة ، ولنفادى الذاتية في تقدير درجة التخيل في النشاط الثاني قام الباحث بالتصوير الفوتوغرافي^(*) لحركات الاطفال التخيلية

(*) لقد عرض الباحث الحالي هذا الاختبار على أ.د. محمد ثابت فرحب بتطبيقه على عينة الدراسة الحالية عارضاً المبررات التالية : اذا كان هؤلاء الاطفال عينة الدراسة قد تم فرزهم على انهم معاقين ذهنياً باختبار معد للعاديين وهو اختبارات الذكاء لذا لا يكون من المستبعد ان تطبق عليهم اختبارات الابتكار المعدة للعاديين خاصة وان اختبار التفكير الابتكاري باستخدام الحركات والأفعال ومتحرر من اثر الثقافة والتحصيل الاكاديمي .

(*) أنظر ملحق (٨-ب)

وتم الحكم على هذه الصور من قبل الخبير كمستند يمكن الرجوع اليه ، فضلا عن أن الخبير قام بوضع الدرجات أثناء وضع الدرجات من قبل المجرب في ذات الوقت كل بمعزل عن الآخر.

صدق الاختبار:

ثبت صدق الاختبار في النسختين الأمريكية و المصرية وفي الدراسات الحالية :قام الباحث الحالي بحساب صدق الاختبار بطريقتين : - الصدق التلازمي (بطريقة المقارنة الطرفية) حيث طلب الباحث الحالي من معلمى فصول الاطفال عينة التقنين بأنه يختار كل معلم (*) عدد من الاطفال بفصولهم يقعون فى الفئة العليا ، وعدد آخر يقعون فى الفئة الدنيا من كل مكون من مكونات الاختبار وعلى أساس من التعريفات الإجرائية لكل من الطلاقة، التخيل، الأصالة وبذلك تم حصر إحدى عشر طفلا يقعون فى الفئة العليا وإحدى عشر طفلا يقعون فى الفئة الدنيا للابتكار بتقدير المعلمين وحسبت دلالة الفروق بين متوسطات مجموعات الاطفال الأعلى والأدنى فى الاختبار موضع الدراسة فى مختلف مهارات الابتكار باستخدام اختبار " ت " كما بالجدول التالى :

جدول (٢٤)

الفروق بين متوسطات مجموعتى الاطفال الأعلى والأدنى
على اختبار التفكير الابتكارى عند الاطفال باستخدام الحركات والأفعال

المجموعات مهارات الابتكار	منخفضى الابتكار		مرتفعى الابتكار		قيمة
	م	ع	م	ع	
الطلاقة	٦,٦٣	٢,٣٣	١٢,٤١	٧,٣٧	٢,٤٨
التخيل	٨,٩٧	١,٦٩	١١,٠٣	٢,٢٧	٢,٤١
الأصالة	٢,٨٨	٢,٧٥	٩,٩٧	١٠,٤٤	٢,١٨

عند ٠,٠١ ، ٠,٠٥ ، درجات حرية (١ ، ٢١) = ٢,٨٣ ، ٢,٠٠٨

يتضح من الجدول أن اختبارات المعلمين قد ميزت بين الاطفال الأكثر ابتكارا والأطفال الأقل ابتكارا وقد وجدت فروق ذات دلالة إحصائية بينهما عند مستوى ٠,٠٠٥ .
ب - الاتساق الداخلى

حيث قام الباحث الحالي بحساب معاملات الارتباط بين درجات مهارات الطلاقة

(*) يتوجه الباحث بخالص الشكر لكل من نوال محمد (أخصائية نفسية - آداب علم نفس) ، علاء الدين فهمى عوض (أخصائى اجتماعى - خدمة اجتماعية) ، محمد شهبور (أخصائى تربية رياضية) وقد استغرق الباحث معيم فترات طويلة فى مناقشة معنى الابتكارية ومفاهيم مهارتها الفرعية وسات الشخص المبتكر وقياس الابتكارية حتى يتمكنوا من التقدير الصحيح للإبتكارية تفاديا لما أشار إليه (سيد خير الله ، ١٩٧٥ ، مصطفى كامل ، ١٩٨٨) من مشكلات تقدير المعلم وما أشار إليه محمد ثابت ، ١٩٨٢ فى المحاولتين المشار إليهما سلبا

والتخيل ، والأصالة والدرجة الكلية (ن=٢٢) وكانت معاملات الارتباط الناتجة كما هو موضح بالجدول التالي :

جدول (٢٥)

معاملات الارتباط بين المهارات الثلاثة والدرجة الكلية
لاختبار التفكير الابتكاري باستخدام الحركات والأفعال

الدرجة الكلية	الطلاقة	التخيل	الأصالة	الدرجة الكلية
الطلاقة	-	(**) ٠,٦٣٢	(**) ٠,٥٧٦	٠,٦١٢ (*)
التخيل	-	-	(*) ٠,٥٠٦	٠,٤٤٦ (*)
الأصالة	-	-	-	٠,٤٦٧ (*)
الدرجة الكلية	-	-	-	-

يتضح من الجدول أن جميع معاملات الارتباط دالة عند مستوى ٠,٠٥ فأقل ويلاحظ أن ارتباط الطلاقة والتخيل ارتباطا مرتفعا ، لأن الشخص الذى يستطيع أن يأتي بعدد كبير من الاستجابات يعتقد بأنه يأتي بأدوار مختلفة من خلال تخيل الأشياء المطلوبة ، كذلك يتضح وجود ارتباط عالى للدرجة الكلية للابتكار بجميع المتغيرات ، وبذلك يتصف الاختبار بدرجة ملائمة من الثبات والصدق ، ومن ثم يمكن الوثوق من استخدامه فى الدراسة الحالية .

ثالثاً : قائمة ملاحظة السلوك المعبر عن التفكير بتقدير الملاحظ (إعداد: الباحث) أقدم الباحث على إعداد هذه الأداة لأسباب تتعلق بأهمية وكفاءة أسلوب تقرير الملاحظ شديد القرب من المفحوص كوالديه أو رفاقه أو معلميه أو القائمين على رعايته . وينصح كرونباخ (Cronbach , 1960 , 231) بتعدد مصادر القياس ومنها تقرير الملاحظ الخارجى كما يرى أن وجهة الاستجابة Response set تؤثر على استجابة المفحوص فتجعلها غامضة بانحياز المفحوص لاستجابة معينة ، كما ينصح بلومن (Plomin , 1986) باستخدام تقرير الملاحظ شديد القرب من المفحوص لأنه يظهر جوانب هامة فى شخصية الفرد ويؤكد باكتمان وماجنسون (Backteman & Magnusson , 1981) أنه يجب الاستعانة بتقرير الملاحظ وخاصة فى المرحلة الابتدائية حيث توجد فرصة كبيرة لدى المعلم لملاحظة أطفاله وذلك لتجنب سوء التفسير لدى الأطفال وعدم الفهم لانفسهم كما يذكر سمول (small et al, 1983) انه يوجد إجماع على ان مستقبل دراسات الشخصية يجب ان تتضمن القياس المباشر بواسطة الملاحظين ، ولكل ما سبق، ولافتقار المكتبة العربية لأدوات قياس السلوك المعبر عن التفكير للأطفال المعاقين ذهنياً القابلين

(*) عند ٠,٠٥ = ٠,٤٠٤

(**) عند ٠,٠١ = ٠,٥١٥

للتعلم بتقدير الملاحظ قام الباحث الحالى بإعداد قائمتى السلوك المعبر عن التفكير بتقدير (المعلم - ولى الأمر).

خطوات إعداد قائمتى الملاحظة :

أ - تحديد متغيرات القائمة قام الباحث بحصر مهارات التفكير التى تجمعت لديه من خلال الإطار النظرى والدراسات السابقة فى محورين : محور لمهارات التفكير التقاربى ، والمحور الآخر لمهارات التفكير الابتكارى وقد اكتفى الباحث بعدد ست مهارات للجانبين ثلاث مهارات لكل جانب (التصنيف - التسلسل - العدد - الطلاقة - التخيل - الأصالة) .

ب - قام الباحث بعمل مسح للأدوات المتوفرة وفى حدود علم الباحث لا توجد قائمه ملاحظة تقيس السلوك المعبر عن التفكير بنوعية (التقاربى - التباعدى) لدى الأطفال المعاقين ذهنيا القابلين للتعلم ولكن توجد عديد من الاختبارات التى تقيس السلوك التكيفى ، المهارات الاجتماعية وهذه المقاييس أفادت الباحث فى الاسترشاد وبعض العبارات التى وضعت فى القائمتين لقياس مهارات التفكير موضع الدراسة .

ج - قام الباحث بإعداد مجموعة بنود القائمة (مؤشرات سلوكية قابله للملاحظة من قبل الملاحظ وهو المعلم - ولى الأمر) ولم يتقيد الباحث بعدد محدد من البنود تحت كل مهارة. اشتملت قائمة الملاحظة بتقدير المعلم (٧١ عبارة) كما اشتملت قائمة الملاحظة بتقدير ولى الأمر (٨٧) عبارة

ء - تقدير الدرجات على قائمتى الملاحظة (إعداد الباحث) .. نظرا للاعتراضات الكثيرة على صيغة فئات الاستجابة على الاختبارات من نوع الاختيار من بديلين (نعم - لا) أو (صواب - خطأ) أو (أوافق - لا أوافق) والتى تؤثر على الفروق الفردية ، ويظهر ذلك فى أسلوب الإستجابة الخاص بالميل الى الموافقة مقابل الرفض الى ما يشبه أبيض أو اسود (أحمد عبد الخالق ، ١٩٨٤ : ٧٨) .

وهى مشكلة عرضها أحمد عبد الخالق (١٩٨٤ : ١٨٢ ، ١٨٩ ، ١٩٣) فى انتقادات كوش Couch ، وستاجر Stagner و أكد عليها الكثيرين تحت ما يسمى تأثير خصائص الموافقين أو الراضين على صدق الاختبار (Anastasi, 1968 ; Cronbach , 1960) لذا قام الباحث بتعديل فئات الاستجابة من (نعم - لا) الى تدرج رباعى - Four - Point Scale على النحو التالى :

بدرجة كبيرة	بدرجة متوسطة	الى حد ما	لا توجد
٤	٣	٢	١

ولم يأخذ الباحث بدرجة الصفر بدءاً للتدرج على اعتبار أن الفروق الفردية هي فروق في الدرجة وليست فروقاً في النوع . وبناء عليه فإن الدرجة (١) تشير إلى تدرج لا توجد ، الدرجة (٢) تشير إلى تدرج إلى حد ما ، والدرجة (٣) تشير إلى تدرج بدرجة متوسطة ، والدرجة (٤) تشير إلى تدرج بدرجة كبيرة والمطلوب من المقيس (الملاحظ) هو مجرد وضع علامة (٧) في خانة واحدة من هذا التدرج .

هـ- حساب موضوعية الملاحظين .. تفادياً لمشكلة اختلاف المقيسين Raters التي أخذها

باكتمان وماجنسون Backteman & Magenussan, 1981 على كثير من الدراسات وتفادياً للاعتماد على مقيس واحد قد لا يكون موضوعياً ولا كفاً وهذا ما أخذ مصطفى كامل ، ١٩٨٨ على دراسة سيد خير الله (إعداد قائمة سمات التلميذ المبتكر) ، اعتمد الباحث الحالي في تقدير درجة الطفل القابل للتعلم على قائمة السلوك المعبر عن التفكير على ثلاث مقدين^(*) للطفل الواحد ويتم الحصول على المتوسط ويصبح هو درجة الطفل على كل مؤشر من القائمة وذلك تفادياً لمشكلة اختلاف المقيسين.

وقد اعتمد الباحث على بعض المؤشرات الظاهرية كأدلة مبدئية على عدم الدقة أو عدم الجدية في الاستجابة على القوائم منها : أن تكون الاستجابات على وثيرة واحدة أو موزعة بشكل منتظم. التضارب المنطقي بين الاستجابات (وصف الفرد بأشياء تم وصفه بعكسها في نفس الوقت) . عدم اتفاق أحد الملاحظين مع مجموع الملاحظين الآخرين من الفحص الظاهري للاستجابات وقد أسفر ذلك عن استبعاد بعض الملاحظين . والجدول الآتي يتضمن معاملات الاتفاق بين (٣) ملاحظين لعينة من الأطفال القابلين للتعلم (ن=١٠ أطفال) .

(*) يتقدم الباحث بخالص الشكر والتقدير للسادة الذين أصبحوا موضع التقدير كله لجديتهم وتحملهم مسؤولية عمل قدره حق تقدير ولهم خالص الاعتزاز من القلق الدائم الذي سببه الباحث لهم على مدار العام الدراسي ١٩٩٨/٩٧م واستجاباتهم الكريمة بأن كانوا أكثر سعة صدر وأكثر دقة والتزاماً الأساتذة (عمر أبو حطب ، على فهمي ، محمد شبيبور) .

جدول رقم (٢٦)

معاملات الارتباط بين تقديرات (٣) ملاحظين لعينة من (١٠ أطفال) من القابلين للتعلم على الأهداف النوعية الـ ١٩ بقائمة السلوك المعبر عن التفكير بتقدير (المعلم-ولى الأمر) إعداد الباحث

الأهداف النوعية	٢،١	٣،١	٣،٢	الأهداف النوعية	٢،١	٣،١	٣،٢
١	٠،٩٢	٠،٨٧	٠،٨٥	١١	٠،٨٣	٠،٨٥	٠،٨٢
٢	٠،٨٥	٠،٨٤	٠،٨٩	١٢	٠،٧٥	٠،٧٧	٠،٧٤
٣	٠،٩٤	٠،٨٨	٠،٩١	١٣	٠،٧٠	٠،٧٣	٠،٧٢
٤	٠،٧٩	٠،٨٠	٠،٧٤	١٤	٠،٧٨	٠،٧٩	٠،٨١
٥	٠،٦٩	٠،٧٢	٠،٧٤	١٥	٠،٦٧	٠،٧٠	٠،٧٢
٦	٠،٨٩	٠،٩٠	٠،٨٨	١٦	٠،٩٣	٠،٨٩	٠،٨٧
٧	٠،٧٦	٠،٨١	٠،٧٨	١٧	٠،٧٢	٠،٦٩	٠،٧٣
٨	٠،٦٩	٠،٧٣	٠،٧٢	١٨	٠،٧٤	٠،٧٣	٠،٧٠
٩	٠،٧٣	٠،٦٨	٠،٧٤	١٩	٠،٦٨	٠،٧٢	٠،٧١
١٠	٠،٦٨	٠،٦٦	٠،٦٩				

عند مستوى (٠،٠٥ ، ٠،٠١) = (٠،٦٥ ، ٠،٨٢)

ومعاملات الارتباط السابقة وهى دالة تعد دليلا على درجة مقبولة من الموضوعية لدى الملاحظين .

حساب صدق القائمة :

أولا : صدق المحكمين :قام الباحث بعرض قائمتي ملاحظة السلوك المعبر عن التفكير بتقدير (المعلم - ولى الأمر) على عدد من المحكمين للحكم على :

أ -مدى تمثيل المؤشرات السلوكية " البنود" للمهارات كما هى معرفة بملحق القائمة .

ب- مدى قابلية هذه المؤشرات السلوكية للملاحظة بواسطة (المعلم - ولى الأمر) .

ج- ما يقترحه المحكم من إضافة أو حذف أو تعديل^(*) (الملحق ٣) .

(*) يتوجه الباحث بخالص الشكر لكل من وافق على التحكيم او اكتفى بإتفاق الوقت فى التوجيه والإرشاد وإبداء الملاحظات حول القائمتين وهم السادة الدكتور .. شاكر عطية قنديل ، فاروق السعيد جبريل ، ممدوح الكنانى ، محمد سويثم ، رمضان صالح ، إبراهيم شعير ، إبراهيم بهلول، نبيل على محمود (تربية المنصورة) ممدوح سليمان ، محمد السيد عبد الرحمن (تربية الزقازيق) محمد عبد الظاهر ، محمد عبد المطلب (جامعة طنطا) ، سليمان محمد سليمان (تربية بنى سويف) .

وقد اقترح السادة المحكمون التعديلات الآتية حتى يصبح السلوك قابلا للملاحظة من قبل (المعلم - ولي الأمر) والتي يوضحها الجدولين (٢٨، ٢٧) .

وفيما يتعلق بتمثيل المؤشرات فقد كانت نسبة الاتفاق بين المحكمين كما هي موضحة بالجدول (٢٩) قائمة الملاحظة بتقدير المعلم ، والجدول (٣٠) بتقدير ولي الأمر .
وبفحص المفردات التي لم تحظ بالاتفاق الكامل تبين للباحث أن وجه الاعتراض على كل منها إنها لا تمثل المهارة أو أنها مكررة في مؤشر آخر .

جدول (٢٧)

العبارات المعدلة في قائمة ملاحظة السلوك المعبر عن التفكير بتقدير (المعلم) قبل التعديل وبعده

رقم العبارة	العبارة قبل التعديل	العبارة بعد التعديل
١	التعرف على مكونات المدرسة	يتعرف مكونات المدرسة
٧	يفصل بين السلوكيات على أساس الملائمة	يربط بين السلوك ومقتضى الحال الدال عليه
٨	يفرق بين الأطوال	يفرق بين الأطوال المختلفة
١١	يجمع صور متشابهة من صور مختلفة	يجمع الصور المتشابهة الألوان من بين صور مختلفة
١٦	يمكن التعامل بالنقود ذات الفئات المختلفة	يتعرف النقود ذات الفئات المختلفة
٢٧	يميز بين الشهر والأسبوع	يميز بين عدد أيام الشهر وعدد أيام الأسبوع
٣٠	يتصرف في حالة الاعتداء عليه	يتخذ الأسلوب الأمثل إذا ما اعتدى عليه
٣٧	يحب ان يسأل كثيرا	يكثر من الأسئلة الموجهة أثناء الشرح
٤١	يحب ترديد الأناشيد والأغاني	يقبل على ترديد الأناشيد والأغاني

جدول (٢٨)

العبارات المعدلة في قائمة ملاحظة السلوك المعبر عن التفكير بتقدير (ولى الأمر) قبل التعديل وبعده

رقم العبارة	العبارة قبل التعديل	العبارة بعد التعديل
١	التعرف على محتويات المنزل	يتعرف محتويات المنزل
٢	التعرف على الأقارب والغرباء	يتعرف الأقارب والغرباء المترددين على المنزل
٧١	يكون أشكال جديدة من لعبه بالصلصال	يكون أشكال فريدة من لعبه بالصلصال (عجينة مرنة)
٧٧	يحب ان يحكى له القصص	يعجب بالاستماع للقصص
٨٠	يعرف التعبيرات اللفظية ويقولها	يكتسب التعبيرات اللفظية
٨٤	يناقش أفراد أسرته في الحوارات	يتابع الحوار مع أفراد أسرته

جدول (٢٩)

نسب اتفاق (*) المحكمين على مؤشرات السلوك المعبر عن التفكير بتقدير (المعلم)

(مدى تمثيلها للمهارات موضع الدراسة)

رقم المؤشر	نسبة الاتفاق	رقم المؤشر	نسبة الاتفاق	رقم المؤشر	نسبة الاتفاق	رقم المؤشر	نسبة الاتفاق	رقم المؤشر	نسبة الاتفاق	رقم المؤشر	نسبة الاتفاق
١	١٠٠	١٣	٩٣.٣٣	٢٥	٩٣.٣٣	٣٧	٦٦.٦٦	٤٩	٥٣.٣٣	٦١	٨٦.٦٧
٢	١٠٠	١٤	٩٣.٣٣	٢٦	١٠٠	٣٨	٨٦.٦٧	٥٠	١٠٠	٦٢	٩٣.٣٣
٣	٩٣.٣٣	١٥	٩٣.٣٣	٢٧	١٠٠	٣٩	٥٣.٣٣	٥١	١٠٠	٦٣	١٠٠
٤	٨٦.٦٧	١٦	٨٦.٦٧	٢٨	١٠٠	٤٠	٨٠	٥٢	٩٣.٣٣	٦٤	٨٦.٦٧
٥	٩٣.٣٣	١٧	٩٣.٣٣	٢٩	٨٦.٦٧	٤١	٩٣.٣٣	٥٣	٧٣.٣٣	٦٥	٧٣.٣٣
٦	١٠٠	١٨	٨٦.٦٧	٣٠	٧٣.٣٣	٤٢	٦٠	٥٤	١٠٠	٦٦	٦٠
٧	٨٦.٦٧	١٩	١٠٠	٣١	٨٦.٦٧	٤٣	٦٦.٦٦	٥٥	٦٠	٦٧	٦٠
٨	١٠٠	٢٠	١٠٠	٣٢	٦٦.٦٦	٤٤	٧٣.٣٣	٥٦	٧٣.٣٣	٦٨	٦٠
٩	١٠٠	٢١	١٠٠	٣٣	٨٠	٤٥	٦٠	٥٧	٨٦.٦٧	٦٩	٦٦.٦٦
١٠	٩٣.٣٣	٢٢	١٠٠	٣٤	٧٣.٣٣	٤٦	٩٣.٣٣	٥٨	٥٣.٣٣	٧٠	٧٣.٣٣
١١	١٠٠	٢٣	١٠٠	٣٥	٨٦.٦٧	٤٧	٦٦.٦٦	٥٩	٥٣.٣٣	٧١	٩٣.٣٣
١٢	١٠٠	٢٤	١٠٠	٣٦	٨٠	٤٨	٨٦.٦٧	٦٠	٥٣.٣٣		

جدول (٣٠)

نسب اتفاق (*) المحكمين على مؤشرات السلوك المعبر عن التفكير بتقدير (ولى الأمر)
(مدى تمثيلها للمهارات موضع الدراسة)

رقم المؤشر	نسبة الاتفاق	رقم المؤشر	نسبة الاتفاق	رقم المؤشر	نسبة الاتفاق	رقم المؤشر	نسبة الاتفاق	رقم المؤشر	نسبة الاتفاق	رقم المؤشر	نسبة الاتفاق
١	١٠٠	١٦	٩٣,٣٣	٣١	٧٣,٣٣	٤٦	٩٣,٣٣	٦١	١٠٠	٧٦	١٠٠
٢	١٠٠	١٧	٨٦,٦٧	٣٢	٦٦,٦٦	٤٧	٨٦,٦٧	٦٢	١٠٠	٧٧	٩٣,٣٣
٣	١٠٠	١٨	٦٦,٦٦	٣٣	٦٠	٤٨	٩٣,٣٣	٦٣	٦٠	٧٨	٨٦,٦٧
٤	١٠٠	١٩	٦٠	٣٤	٧٣,٣٣	٤٩	٩٣,٣٣	٦٤	٦٦,٦٦	٧٩	٩٣,٣٣
٥	٧٣,٣٣	٢٠	٦٠	٣٥	٨٦,٦٧	٥٠	١٠٠	٦٥	٦٠	٨٠	٦٦,٦٦
٦	١٠٠	٢١	٥٣,٣٣	٣٦	٧٣,٣٣	٥١	٦٠	٦٦	٥٣,٣٣	٨١	٦٠
٧	٦٦,٦٦	٢٢	٧٣,٣٣	٣٧	٦٦,٦٦	٥٢	٩٣,٣٣	٦٧	٥٣,٣٣	٨٢	٦٦,٦٦
٨	٧٣,٣٣	٢٣	٦٦,٦٦	٣٨	٩٣,٣٣	٥٣	٨٦,٦٧	٦٨	٥٣,٣٣	٨٣	٦٠
٩	٨٦,٦٧	٢٤	٩٣,٣٣	٣٩	٨٦,٦٧	٥٤	١٠٠	٦٩	٨٦,٦٧	٨٤	٩٣,٣٣
١٠	١٠٠	٢٥	٨٦,٦٧	٤٠	٥٣,٣٣	٥٥	١٠٠	٧٠	٥٣,٣٣	٨٥	١٠٠
١١	١٠٠	٢٦	٦٦,٦٦	٤١	٥٣,٣٣	٥٦	١٠٠	٧١	٥٣,٣٣	٨٦	٨٦,٦٧
١٢	١٠٠	٢٧	٨٦,٦٧	٤٢	٨٦,٦٧	٥٧	١٠٠	٧٢	٧٣,٣٣	٨٧	١٠٠
١٣	١٠٠	٢٨	٩٣,٣٣	٤٣	٨٦,٦٧	٥٨	٩٣,٣٣	٧٣	٩٣,٣٣		
١٤	٨٦,٦٧	٢٩	٩٣,٣٣	٤٤	٨٦,٦٧	٥٩	٦٦,٦٦	٧٤	٩٣,٣٣		
١٥	٩٣,٣٣	٣٠	٨٦,٦٧	٤٥	٨٦,٦٧	٦٠	٦٠	٧٥	٩٣,٣٣		

مؤشرات أخرى للصدق :

استعان الباحث ببيانات الدراسة الأساسية في الحصول على مؤشرات أخرى تعدل على صدق قائمتي ملاحظة السلوك المعبر عن التفكير من خلال المصفوفة الإرتباطية للمهارات الست (التصنيف - التسلسل - العد - الطلاقة - التخيل - الأصالة) وحصل الباحث على المؤشرات الآتية الدالة على صدق القائمتين .

جدول (٣١)

معاملات الارتباط الدالة على الصدق ومستوى دلالتها بين مهارات التفكير كما تقاس باختباري (التفكير التقاربي المصور ، والتفكير الابتكاري بالحركات والأفعال)
والمؤشرات السلوكية المختلفة لهذه المهارات بقائمة ملاحظة (المعلم)

درجة كلية	الأصالة	التخيل	الطلاقة	العدد	التسلسل	التصنيف	قائمة ملاحظة المعلم الاختبارات
٠,٦٧	٠,٦٧	٠,٩١	٠,٨٦	٠,٩٠	٠,٨٧	٠,٩٣	التصنيف
٠,٦٩	٠,٦٦	٠,٧٨	٠,٨٣	٠,٨٩	٠,٩١	٠,٨٨	التسلسل
٠,٦٨	٠,٦٧	٠,٦٥	٠,٩٣	٠,٩٢	٠,٩١	٠,٩٠	العدد
٠,٦٦	٠,٧٨	٠,٩٣	٠,٨٩	٠,٨٣	٠,٨٦	٠,٨٧	الطلاقة
٠,٦٦	٠,٦٨	٠,٩٠	٠,٨٧	٠,٨٦	٠,٨٢	٠,٨٦	التخيل
٠,٦٥	٠,٦٧	٠,٦٦	٠,٦٨	٠,٦٧	٠,٦٥	٠,٦٩	الأصالة
٠,٨٩	٠,٦٥	٠,٦٨	٠,٦٩	٠,٨٨	٠,٨٨	٠,٨٧	درجة كلية

جدول (٣٢)

معاملات الارتباط الدالة على الصدق ومستوى دلالتها بين مهارات التفكير كما تقاس باختباري (التفكير التقاربي المصور ، والتفكير الابتكاري بالحركات والأفعال)
والمؤشرات السلوكية المختلفة لهذه المهارات بقائمة ملاحظة (ولى الأمر)

درجة كلية	الأصالة	التخيل	الطلاقة	العدد	التسلسل	التصنيف	قائمة ملاحظة ولى الأمر الاختبارات
٠,٦٧	٠,٦٦	٠,٩٣	٠,٨٨	٠,٩١	٠,٨٦	٠,٩٢	التصنيف
٠,٦٨	٠,٦٩	٠,٨١	٠,٨٤	٠,٩٠	٠,٩٣	٠,٩١	التسلسل
٠,٧٠	٠,٧١	٠,٦٩	٠,٩٣	٠,٩٤	٠,٩١	٠,٨٩	العدد
٠,٧٢	٠,٦٩	٠,٨٢	٠,٨٠	٠,٨٩	٠,٩٠	٠,٩١	الطلاقة
٠,٧٠	٠,٩٣	٠,٩٢	٠,٩٠	٠,٨٨	٠,٨٧	٠,٩٠	التخيل
٠,٦٩	٠,٦٨	٠,٧٣	٠,٧١	٠,٦٩	٠,٦٨	٠,٦٦	الأصالة
٠,٦٩	٠,٦٧	٠,٦٨	٠,٧٠	٠,٨٩	٠,٨٧	٠,٩٠	درجة كلية

جدول (٣٣)

معاملات الصدق ومستوى دلالتها بين مهارات التفكير كما تقاس بقائمتي ملاحظة السلوك المعبر
عن التفكير بتقدير (المعلم-ولى الأمر)

المعلم / ولى الأمر	التصنيف	التسلسل	العدد	الطلاقة	التخيل	الأصالة	درجة كلية
التصنيف	٠,٩٣	٠,٨٩	٠,٨٩	٠,٨٦	٠,٨٩	٠,٦٩	٠,٦٧
التسلسل	٠,٩٢	٠,٩٤	٠,٩٢	٠,٨٧	٠,٨٤	٠,٧٢	٠,٧٠
العدد	٠,٩٠	٠,٩٢	٠,٨٩	٠,٩١	٠,٧٠	٠,٧١	٠,٦٩
الطلاقة	٠,٩٣	٠,٩٢	٠,٩٠	٠,٧٩	٠,٧٤	٠,٦٨	٠,٧٣
التخيل	٠,٩٢	٠,٨٨	٠,٨٩	٠,٨٩	٠,٨٣	٠,٦٩	٠,٦٧
الأصالة	٠,٦٧	٠,٦٨	٠,٦٩	٠,٧٣	٠,٧٥	٠,٦٧	٠,٦٥
درجة كلية	٠,٩٢	٠,٩٠	٠,٨٩	٠,٧٢	٠,٧١	٠,٧٠	٠,٧٢

وباتفاق النتائج السابقة : ارتباط مؤشرات قائمتي ملاحظة السلوك المعبر عن التفكير
بمهارات التفكير ودرجته الكلية جداول (٣١) ، (٣٢) ، (٣٣) ، تعد قائمتي ملاحظة السلوك
المعبر عن التفكير بتقدير (المعلم - ولى الأمر) صادقة .

حساب ثبات القائمة (ثبات الملاحظ) :

تم حساب ثبات القائمة بطريقتين : الأولى : من درجات مؤشرات مهارات التفكير فى الدراسة
الأساسية باستخدام معادلة كودر - رينشارد سون وجاءت النتائج كما هى موضحة بالجدول (٣٤)

جدول (٣٤)

المتوسطات والانحرافات المعيارية ومعاملات الثبات لمؤشرات السلوك المعبر عن التفكير بتقدير
(المعلم) ن = ٤٤ للتطبيق القبلى على المجموعتين التجريبيتين

المهارات	م	٢٤	ر
التصنيف	٢٣,٢٩	٩,٠٤	٠,٨٦٤
التسلسل	٢٢,٥٧	٧,٨٨	٠,٨٣٩
العدد	٢٤,٨٦	١١,١٥	٠,٨٩٦
الطلاقة	٢٦,٥٤	١٢,٠٦	٠,٨٩٦
التخيل	٢٤,٨٣	١١,٠٨	٠,٨٩٥
الأصالة	٢٠,٠٩	٧,١٢	٠,٨٠٩
الدرجة الكلية	٣٠,٠٦	١٤,٦١	٠,٩٣٤

وينتضح من الجدول (٣٤) أن معاملات الثبات للعوامل جميعا مرتفعة مما يدل على ثبات القائمة والثانية : بحساب معامل الارتباط بين درجات ١٠ أطفال من مدرسة التربية الفكرية بالسنبلاوين ودرجاتهم بإعادة التطبيق بعد مرور ٢٤ يوما على نهاية التطبيق الأول (الدرجة في كلا الحالتين هي عبارة عن متوسط تقدير (٣) معلمين وهم أنفسهم الذين قاموا بالتقدير الأول على ذات الاطفال (*) وكانت معاملات الارتباط بين التقديرين كما هي موضحة بالجدول التالي .

جدول (٣٥)

يوضح معاملات الارتباط ومستويات الدلالة بين متوسط تقدير ٣ معلمين في التطبيق الأول (الدراسة الأساسية) والتطبيق الثانى بعد ٢٤ يوم على مهارات التفكير ل ١٨ طفلا

المهارات	التصنيف	التسلسل	العدد	الطلاقة	التخيل	الأصالة	المجموع
معامل الثبات	٠٠,٨٩	٠٠,٨٨	٠٠,٩٠	٠٠,٨٧	٠٠,٨٣	٠٠,٦٥	٠٠,٧٢

والمعاملات السابقة تدل على ثبات القائمة .

وفى ضوء المعلومات والبيانات السابقة من الشروط السيكمترية لقائمتى ملاحظة السلوك المعبر عن التفكير بتقدير (المعلم - ولى الأمر) يمكن القول أنه يمكن الاعتماد عليها كأداة جيدة لقياس مهارات السلوك المعبر عن التفكير التى تتضمنها ملحق (٥,٤).

البرنامج المقترح

مقدمه :الاتجاهات التربوية الحديثة فى مجال تربية المعاقين ذهنيا بمختلف فئاتهم أكدت على أهمية البرامج التربوية التى تتضمن مجموعة من الأنشطة والخبرات التعليمية المتنوعة والملائمة لهؤلاء الاطفال والتى تعد ضرورية لمواقف الحياة اليومية لتنشيط استعداداتهم وإمكاناتهم الذهنية ، فالتدريب على تنمية مهارات التفكير يزد من خبراتهم فى تعاملهم اليومى لاعتماد الطفل القابل للتعلم على نفسه والوصول به الى مرحلة الاستقلال الشخصى.وتقول هدى بودة (١٩٧٩ : ٢٦) أن البرامج التربوية تسهم الى جانب أنواع الرعاية الأخرى فى تأهيل الطفل المعاق ذهنيا وإعداده للحياة فى مجتمع يستطيع أن يستغل فيه قدراته الى أقصى حد ممكن كما يستطيع أن يشق طريقه فى الحياة مع الآخرين معتمدا على نفسه شأنه فى ذلك شأن غيره من المواطنين .كما يؤكد بعض العلماء على ان المنهج التربوى يوفر للمعاقين ذهنيا قدرا كبيرا من التوافق ، وأن يمكنهم من إنشاء علاقات اجتماعية سليمة مع الآخرين (Karnes & Richard , 1978).كما أشارت نظرية إريكسون Erikson أن الاحساس ينمو لدى الطفل نتيجة استجابته واحاطته بالحب (بطرس حافظ بطرس ، ١٩٩٣ : ٩٤-١٩٥) . وقد أكد روسو Rousseau ، بيستالوزى Pestalozze، فروبل

(*) يتوجه الباحث بالشكر الى الأساتذة الأفاضل (وائل سلامه السيد ، محمد عبد الرحمن ، علاء عبد الحميد).

Froebel على أهمية اللعب في تنمية مختلف المهارات لتعبير الطفل عن ذاته وتفاعله مع أقرانه واستخدامه للأشياء واستكشاف البيئة . وأصبحت هذه الجزئية موضع تركيز كل الاتجاهات الحديثة ويحاول الباحث الحالي في هذا الفصل أن يقدم عرضاً لمحتوى البرنامج المقترح القائم على تنمية المهارات التفكيرية التي تعد هامة وأساسية في معاونة الطفل المعاق ذهنياً باعتبار أن التفكير هو أسلوب حياة يتميز به الفرد ، ويكتسب من خلاله الإنسان إنسانيته حيث يهدى عن طريق التوصيل الى حلول لما يواجهه من مواقف ومشكلات لا تخلو منها حياته اليومية ويوضح الشكل التالي محتويات البرنامج .

المحتوى		
أنشطته الفرعية	مكوناته الرئيسية	أدواته وتجهيزاته
• مواقف لعب • مواقف استكشاف • فك وتركيب • تمثيل • عمل تشكيلات - ورقية - بالصلصال	• مهارات التفكير التقاربى - التصنيف - التسلسل - العد • مهارات التفكير التباعدى - الطلاقة - التخيل - الأصالة	• مكعبات • صور • كروت • مجسمات • رسوم • أفلام • تليفزيون

شكل (٨)

رسم تخطيطى لمحتوى البرنامج المقترح

خطوات بناء البرنامج التربوي

لبناء البرامج التربوية اتفق المربون على وجود أربع مراحل أساسية وهي اختيار الأهداف ، واختيار المحتوى وتنظيمه ، واختيار طرق التدريس ، ثم التقويم .

وتم التخطيط العام للبرنامج المقترح باتباع الخطوات الآتية : تحديد الفئة ، الأسس التي يبنى عليها البرنامج ، حصر المهارات التي يتم تناولها في البرنامج ، أهداف البرنامج ، محتوى البرنامج ، الإجراءات التدريبية وطرق التدريس ، الجدول الزمني ، تقويمه ، التحكيم عليه ، التجربة الاستطلاعية .

١- تحديد الفئة موضع الدراسة :

تم وضع البرنامج الحالي لمجموعة من الاطفال المعاقين ذهنيا القابلين للتعلم بمحافظ الدقهلية والذين تتراوح أعمارهم الزمنية ما بين (٨-١٠) سنوات بمتوسط ١٠٧,١٩ شهرا وانحراف معيارى ٧,٥٦ ونسبة ذكائهم تتراوح ما بين (٥٠-٧٥) بمتوسط وقدره ٦٤,٣١ وانحراف معيارى ٦,٢٦ والملتحقين بمدرسة التربية الفكرية بالمنصورة بمحافظه الدقهلية .

٢- الأساس العلمى الذى يقوم عليه البرنامج ، ومصادره :

يستند الباحث الى ما أشارت إليه البحوث والدراسات السابقة فى مجال تنمية مهارات التفكير لدى الاطفال المعاقين ذهنيا القابلين للتعلم ، وضرورة إعداد برامج خاصة لهؤلاء الاطفال فى هذه المرحلة النمائية ، وهناك عديد من الدراسات التى أجريت فى هذا المجال والتى أسفرت نتائجها على إمكانية تحقيق تقدم ملحوظ للأطفال القابلين للتعلم فى اكتساب المهارات التفكيرية التى تم تدريبهم عليها ، وإمكانية تنمية هذه المهارات لمواجهة مشكلات الحياة اليومية ، ومنها :

David & Netelbech , 1994 ; Lise & Anne & Jean, 1993 ; Riedel, 1991 ; David & David and Virginia , 1990 ; Karnilowicz, 1989 ; Mcfrland , 1979 ; King , 1980 ; Feuerstein, 1986 ; Office of education , U.S., 1973 ; De-Bono , 1986 ; Sharon & Ridley , 1983 ; Haywood , 1987 ; Adams , 1986.

كما استرشد الباحث بمحاولات كل من Itard ; Segan ; Mintessori فى إعداد البرنامج حيث اشتملت هذه الدراسات محتوى برنامجى خاص بالمعاقين ذهنيا كما قام الباحث بالاطلاع على بعض البرامج العربية فى مجال تدريب الاطفال المعاقين ذهنيا ، وكذلك البرامج الاجنبية والكتب المتخصصة التى تم الاسترشاد بها : (عبد المجيد عبد الرحيم ، لطفى بركات ، ١٩٦٦ و كمال ابراهيم مرسى ، ١٩٧٠ و إحسان نصيف بساده ، ١٩٧٥ و صالح هارون ، ١٩٨٥ و إجلال سرى ، ١٩٨٩ و علاء عبد الباقي ، ١٩٩١ و أسماء عبد الله ، ١٩٩٥ و لىلى كرم الدين ، ١٩٩٥ و عايده رفاعى ، ١٩٩٧ و محمد السيد ، ١٩٩٨) . كما اطلع الباحث على البرامج والمفردات الدراسية والتدريبية فى مدارس التربية الفكرية والتى تحتوى على مقررات الدراسة العادية وقد لاحظ الباحث بفارق فى توزيع هذه البرامج و ان معظم المدارس الفكرية تعتمد فى التعليم والتأهيل على تبسيط المناهج العادية للتعليم الأساسى من السنة الأولى وحتى السنة الثالثة الابتدائى . كما اطلع الباحث على نتائج بحوث مؤتمرات الطفولة والتى يمكن إيجازها فى الآتى : المؤتمر القومى الأول للتربية الخاصة (١٩٩٥) الذى أشار الى أن عملية إعداد الطفل المعاق ذهنيا لمواجهة الحياة بمتغيراتها يتطلب اكسابه أكبر قدر ممكن من الخبرات والمهارات التى تؤهله قدراته لها من خلال تفاعله الطبيعى مع مواقف الحياة من مصادر متعددة لوكالات التطبيع الاجتماعى والوسائل العلاجية المعينة بصورة عامة . المؤتمر الدولى لمركز الإرشاد النفسى للأطفال ذوى

الحاجات الخاصة (ديسمبر ، ١٩٩٥) واستهدف إكساب الخبرات والمهارات الثقافية والاجتماعية والمهنية والتي تفيد في قضاء حاجات الطفل الأساسية و يرى الباحث الحالى للارتقاء بالأطفال المعاقين ذهنيا القابلين للتعليم لابد من الجمع بين أربعة محاور تسمى محاور الارتقاء التكاملية :

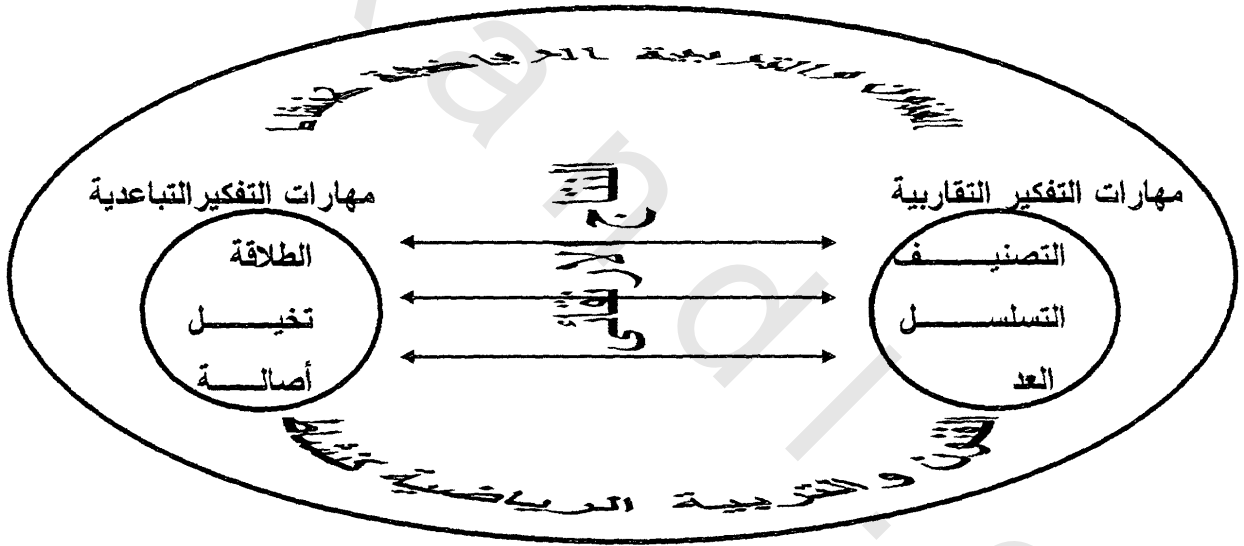
المحور الأول : مهارات التفكير النقارى (التصنيف ، التسلسل ، مفهوم العدد) .

المحور الثانى : مهارات التفكير التباعدى (الطلاقة ، التخيل ، الأصالة) .

المحور الثالث : التربية الرياضية وتشمل مهارات حركية مدروسة بعناية وتتناسب مع خصائص كل طفل على حده .

المحور الرابع : الأنشطة: وتحتل الأنشطة أهمية خاصة فمن خلالها نبث كل ما نريده للطفل .

والشكل التالى يوضح التناغم الذى يجب أن يكون بين هذه المحاور فاذا أجمعت هذه المحاور الموضحة بالشكل (٩) فان التفاعل بين المحورين الأول والثانى فى إطار المحورين الثالث والرابع (التربية الرياضية ، والنشاط الفنى) أدى ذلك الى النمو المستهدف في هذه الدراسة .



شكل (٩)

التقاء الجانبين من المهارات فى الارتقاء بالأطفال القابلين للتعليم بصورة تكاملية

المصادر التى ينبثق منها البرنامج التربوى هى :

١. الزيارات الميدانية التى قام بها الباحث لمؤسسات ومدارس التربية الفكرية وفصول التربية الخاصة الملحقه ببعض المدارس الابتدائية ، وقد لوحظ اهتمام الدولة بهذا القطاع الإنسانى الهام وتوافر الموارد المادية مقارنة بالأعوام السابقة ولكن لوحظ كثير من السلبيات منها :
 - عدم وجود العدد الكافى من المتخصصين بهذه المدارس .
 - نقص شديد فى البرامج العملية التدريبية لأنها تترك لكل معلم على حده فى ظل إطار عام أرسل لهم من الوزارة ولكل معلم الحرية فى اختيار المحتوى داخل دائرة المقرر المرسل لهم وهنا

يختلف الأداء لما يعتقد بأنه يؤدي الى قصور فى وصول الخدمة التعليمية والتربوية المقصود بها تنمية هؤلاء الاطفال .

• الاعتماد الكلى على التبسيط الاجتهادى الفردى لمقررات الصفوف الثلاثة الأولى من المرحلة الابتدائية .

• التدريس والتدريب العملى بهذه المدارس يتم غالبا بالجهود الفردية للقائمين على رعاية وتدريب هؤلاء الاطفال دون ان يكون لديهم برامج تستند الى منهج علمى أو طريقة علمية فى تعليمهم وتدريبهم بحيث تراعى الخصائص النفسية والقدرات العقلية لهذه الفئة من الاطفال .

٢. ملاحظة الباحث للأطفال القابلين للتعلم واحتياجهم الشديد لمهارات التفكير (والتي تسهم الى حد كبير فى إكسابهم الخبرات التى تفيد فى إعدادهم كمواطنين لهم دور فى المجتمع بقدر إمكاناتهم وقدراتهم) . واحتياجهم لبعض الأنشطة التى تساعدهم على تفاعلهم نوعا ما مع أقرانهم . وعلى اندماجهم مع أقرانه ومع أفراد أسرته و الذى تناول المشكلات والمعوقات التى تحول دون التقدم فكريا بأطفال هذه الفئة .

٣- مهارات التفكير التى تضمنها البرنامج التربوي :

قام الباحث بحصر مهارات التفكير الواردة بمجالي التفكير (التقاربى-والتباعدى) فى علم النفس ، وقد وصل من خلال هذا الحصر الى قائمة بهذه المهارات اقتصر منها على ثلاث مهارات للتفكير التقاربى هى (التصنيف والتسلسل والعد) وثلاث مهارات للتفكير التباعدى هى (الطلاقة ، التخيل ، الأصالة) . ويعزو ذلك الى نتائج استطلاع الآراء التى قام بها الباحث ، ونتائج الدراسات السابقة و التى أكدت على أهمية تلك المهارات فى تحقيق الهدف الرئيسى للبرنامج وهو الوصول بالطفل المعاق ذهنيا القابل للتعلم الى تحقيق قدر من التوافق والتفاعل مع الأقران والمحيطين به والقدرة على التصرف فى مختلف المواقف الحياتية.

فهارتى التصنيف ، والتسلسل تقومان أساسا على إدراك علاقات بالإضافة الى تعلم الطفل تحديد أوجه التشابه والاختلاف بين مثيرات معينة ، ومعرفة الخصائص المميزة لمجموعة من المثيرات وإدراك المزاوجة بين شيئين أحدهما يكمل الآخر ، وصولا الى معرفة ما المقصود بالتصنيف ، ومعرفة التسلسل المنطقى لمجموعة من المثيرات ، وترتيب الأحداث وفقا لأحد الأبعاد التى يتدرب عليها الطفل وصولا الى معرفة ما المقصود بالتسلسل ، كذلك الربط بين العدد ومدلوله وصولا الى معرفة ما المقصود بمفهوم العد ، وهذا ما أكدته (Costello , 1980 ; Huggins , 1979) بأن الاطفال المعاقين ذهنيا يحتاجون الى المهارات العددية فى المواقف الحياتية أكثر من احتياجهم الى مهارات القراءة ، علاوة على احتياجهم لأنشطة متباينة تظهر بعض مؤشرات السلوك المعبر عن التفكير ، وتعد الاستجابات المتوقعة من الاطفال فى التفاعل مع هذه الأنشطة -فى حدود قدراتهم - بغض النظر عن الثقافة أو المستوى الاجتماعى والاقتصادى للطفل- أهم الأهداف

المنشودة من البرامج التربوية بمدارس التربية الفكرية. ويرى الباحث الحالي أن كل ما يسهم في إكساب مهارات تؤدي إلى مؤشرات سلوك معبر عن التفكير للطفل المعاق ذهنيا القابل للتعلم مهما كان بسيطاً فهو نوع من أنواع التعلم لا يقل شأنًا عن تعليمه القراءة والكتابة والعمليات الحسابية البسيطة ، وقد روعي أن تكون أنشطة البرنامج المقترح متعددة مما يؤدي إلى تنمية المهارات التفكيرية التي تعين الطفل على التعامل في الحياة اليومية إضافة إلى الدراسات التي أشار إليها الباحث تحت عنوان الأساس العلمي الذي يقوم عليه البرنامج فقد حددت مهارات تقوم عليها برامجها وتوزع على محورين التقاربي والتباعدى والجدول (٣٦) يوضح تلك المهارات والتعريف بها.

ويعتقد الباحث أن هذه المهارات على درجة عالية من الأهمية لا تقل عن المهارات المرتبطة بالقراءة والكتابة والحساب ، فهذه المهارات التي تمثل القدرة على التصنيف والتسلسل وتعلم مفهوم العد هذا من جانب، ومن جانب آخر قدرة الطفل على إنتاج أكبر عدد ممكن من الأفكار بالإضافة إلى إنتاج أفكار غير شائعة بالمعنى الإحصائي مقارنة بأقرانه على نفس الدرجة بالإضافة إلى تدريب الطفل على أنشطة متباينة لتحريك الركود والروتينية التي اعتاد عليها الطفل بالجلوس في مقعده دون حركة داخل قيود ما يسمى بالنظام المدرسي فالطفل القابل للتعلم له طبيعة خاصة ، فهو ليس في حاجة إلى توبيخ أو أوامر مكررة أو نهر بل هو في حاجة إلى إطلاق العنان في ظل جو من الأمان لكي يستطيع أن يعبر عما بداخله لتنفيذ أدوار يمكن أن يتخيل نفسه فيها بصرف النظر عن المجهود المبذول للقيام بالدور المطلوب منه حيث لوحظ في هذا السياق أن التعليم في مدارس التربية الفكرية لا يولي اهتماماً بالجانب الابتكاري الذي ينعكس أثره على سلوك هؤلاء الأطفال اعتقاداً - لدى الكثيرين - بأن هذه المدارس مجرد دور إيواء لهذه الفئة من الأطفال رغم تأكيد كثير من الدراسات على أن هؤلاء الأطفال يمكن تدريبهم على أنشطة تنمي مهارات التفكير لديهم (Gniosach 986 ; demetrios 1969 ; Buffmire

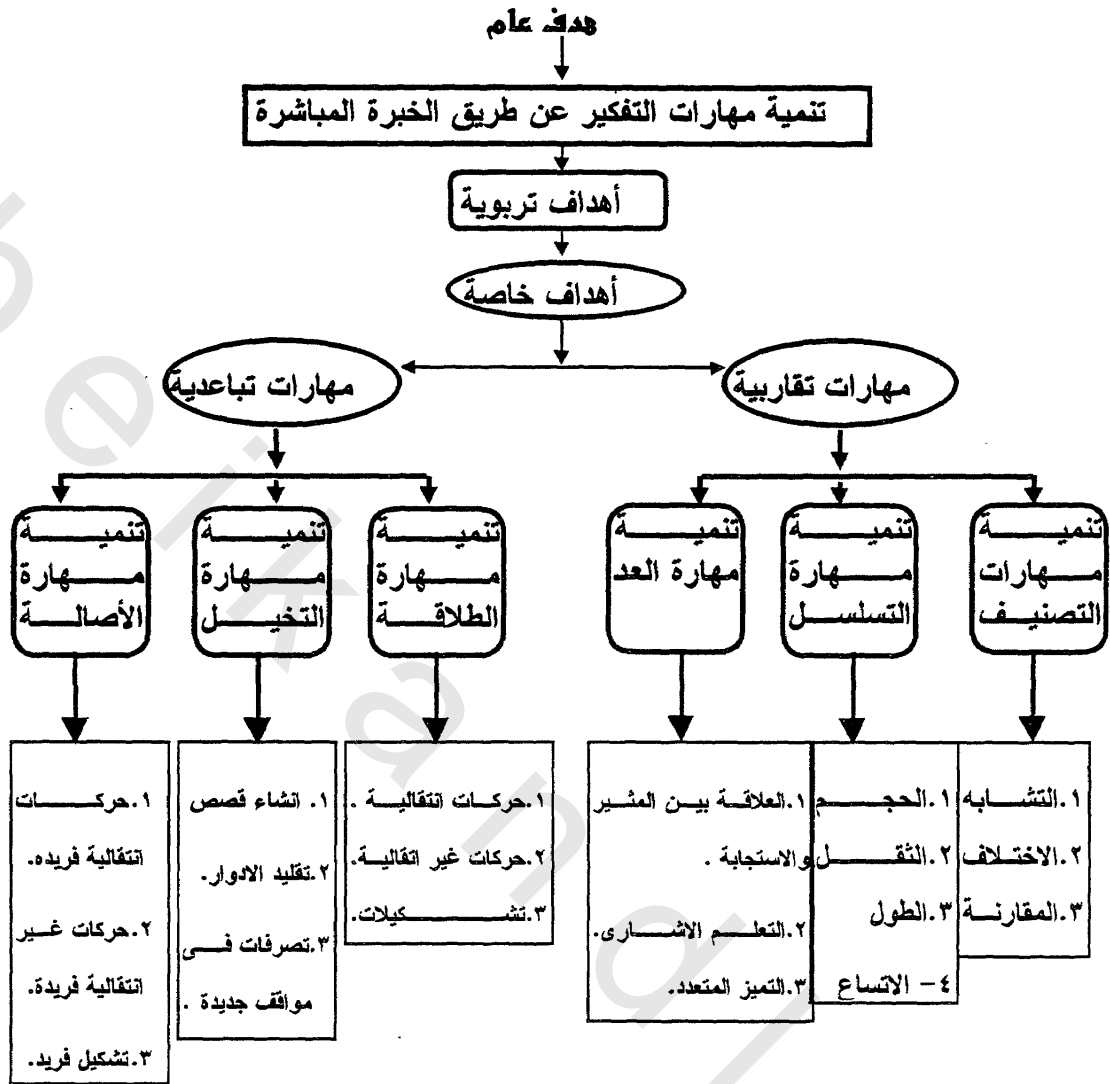
1992 ; Hartan 1993 ; Borys 1980 ; Ladner , Judith 1971)

جدول (٣٦)

يوضح مهارات التفكير محل الدراسة والتعريف بها

م	المهارة	التعريف بها
١	<u>مهارات التفكير</u> <u>التقاربي</u> التصنيف Classification	وهي تجميع الأشياء - المثيرات - على أساس ما يجمعها من خصائص مشتركة ، وأن يتناول الطفل الأشياء المتكافئة أو المتشابهة أو يضع مجموعات الأشياء المحيطة به في فئات معينة ، وأن يستجيب لكل منها تبعا لوضعه في الفئة الخاصة به (Raths,et al.,1986 ; Adams ,1986 ; Feuerstein ,1980)
٢	التسلسل Series	أن يستطيع ترتيب الأشياء وفقا للحجم أو الثقل أو الطول ، وكذا يستطيع ترتيب الأشياء تصاعديا أو تنازليا ، (King , 1980)
٣	مفهوم العدد Numerical	أن يستطيع إعطاء عدد لمجموعة من المثيرات المتنوعة التي قد تختلف في أشكالها وألوانها ؛ Dececco , 1970 ; (Adams, 1986 .
٤	<u>مهارات التفكير</u> <u>الابتكاري</u> الطلاقة Fluency	هي قدرة الفرد على إنتاج أكبر عدد ممكن من الاستجابات المناسبة في فترة زمنية معينة إزاء مشكلة ما أو موقف مثير (Torrance,1979:57) التدريب على إنتاج أكبر عدد ممكن من الأفكار .
٥	التخيل Imagining	وهو إيجاد حل جديد يخرج عن الإطار المعرفي المعلوم سواء بالنسبة لمعلومات الطفل الذي يفكر أو للمعلومات السائدة في البيئة (Raths et al.,1976; Adams ,1986 ,) .
٦	الأصالة Originality	تعني الفكرة الأقل تكرارا أو الأقل شيوعا (Torrance 1979 :58) ، تدريب الطفل على إنتاج أفكار غير مسبقة وفريدة بالنسبة لأقرانه .

أهداف البرنامج



شكل (١٠)
يوضح أهداف البرنامج

ويتمثل الهدف العام للدراسة فى تنمية مهارات التفكير عن طريق تقديم المواقف والخبرات للأطفال المعاقين ذهنيا القابلين للتعلم ومساعدتهم على التعلم والوصول لمستوى مناسب من التفكير وذلك باستثمار استعداداتهم المعرفية ويتفرع من الهدف العام للبرنامج مجموعة أهداف تربوية هى: مساعدة الطفل المعوق ذهنيا على القيام ببعض أعماله الحياتية التى تعينه على التفاعل الإيجابى مع من حوله معتمدا على نفسه فى مهام حياته اليومية لخدمة ذاته بل والمشاركة فى خدمة الآخرين، التقليل من اعتماد الطفل على الآخرين لشعره بالثقة بالنفس، والقدرة على الإنجاز فيزداد تقديره لذاته، تمكين الطفل من الإقدام على المشاركة مع الآخرين فلا يصبح عبئا بل موضع احترام ومصدر لمزيد من الإنجاز لمن حوله، تمكين الطفل من ممارسة أعماله الحياتية لكسب العيش مما يساعد على تحقيق الأمن الاقتصادى على مدار حياته، تمكين الطفل من التركيز على الملامح الرئيسية المميزة للأشياء لاستخدامها فى اكتساب الخبرات المستقبلية، تدريب الطفل على اكتساب

المهارات المعرفية لتساعده على الاعتماد على نفسه مستقبلاً، إتاحة الفرصة لمساعدة الطفل على استثمار ما وهبه الله من استعدادات والاستفادة من إمكانياته العقلية رغم تواضعها ، فالقدرات الابتكارية يمكن نقلها عن طريق القدوة الحسنة (على راشد ، ١٩٩٦ : ١٦) ،مساعدة : الأسر ، ومؤسسات ومعاهد التربية الفكرية - من خلال تقديم برنامج - يعمل على تنمية بعض مهارات التفكير لدى الاطفال القابلين للتعلم ويسهم في تنمية هذه المهارات ، وهذا في حد ذاته يؤدي الى تضائل الفاقد في مصادر الثروة البشرية وخاصة لهذه الفئة التي لا تجد تشجيعاً ولا يوظفون الأقدار ضئيلاً جداً من إمكانياتهم التي وهبها الله لهم ،زيادة دافعة الاطفال الى التعليم ، وإشباع حاجتهم للمعرفة والفهم ،تنمية القدرة على إدراك التشابهات وغير التشابهات ،تدريب الاطفال على الاداءات والمهام العقلية التي يتطلبها وينمو بها التفكير ،إتاحة الفرص للأطفال لاستخدام الخيال ، والتعبير بحرية وتلقائية عن أفكارهم ، وتقبل أفكار الآخرين ،إكساب الاطفال مفاهيم متنوعة عن الأوزان والأطوال والأشكال والأحجام والزمان والمكان من خلال عمليات التصنيف والتسلسل والربط بين الاسباب والنتائج ،توجيه انتباه الاطفال نحو المثيرات الحسية المختلفة والخاصة بالمهارات المرغوب في تعليمها وإدراكها على نحو جيد وتمييزها عن غيرها من المثيرات الأخرى ،إتاحة الفرصة للتعبير بحرية وتلقائية في ضوء خبراتهم السابقة كل بطريقته الخاصة المتفردة.

الأهداف الإجرائية للبرنامج :

١.وهي الأهداف التي سوف يتم توزيعها على دروس وجلسات البرنامج المقترح ويبلغ عددها ١٩ هدفاً تتحقق من خلال (٤٦) درساً أو جلسة وبيانها كالتالي :يقوم الطفل بتصنيف الأشياء وفقاً لخاصية : (. التشابه، الاختلاف، المقارنة) يقوم الطفل بترتيب الأشياء وفقاً لـ (الحجم ، والقل ، الطول، الاتساع) ، يتعلم مفهوم العد عن طريق ، (الربط بين المثير والاستجابة ،التدريب على التمييز المتعدد ، التعلم الإشاري) ينتج عدد كبير من الحركات والاستجابات من خلال ، (حركات انتقالية ،حركات غير انتقالية ، تشكيلات) ، ينتج حركات فريدة ومتميزة من خلال ، (حركات انتقالية،حركات غير انتقالية،تشكيل فريد)، يتصرف في المواقف التي تعرض عليه ،يقلد الأدوار المتنوعة .ينشئ قصصاً من مواقف مختلفة .

محتوى البرنامج

تم تصميم البرنامج على أساس أنشطة تعليمية ومهارات متنوعة متممة بالابتكارية ، سواء المهارات التي تخدم جانب التفكير التقاربي أو التي تخدم جانب التفكير الابتكاري ، فتقويم الأنشطة بتتسيق وتداخل يخدم الجانبين معا ، فلا معزل لأنشطة تخدم التفكير التقاربي عن أنشطة تخدم التفكير التباعدى ، وإعداد الباحث لأداة تقيس المتغير التابع " البرنامج التربوي " على أن يتضمن البرنامج سلسلة متكاملة من الخدمات في المجال الأكاديمي الذي يخدم حياة الطفل القابل للتعلم ويتوزع محتوى البرنامج على مجموعتي الأهداف السابق الإشارة إليها فالمجموعة الأولى: محتوى

مهارات التفكير التقاربى (التصنيف - التسلسل - العدد) والمجموعة الثانية : محتوى مهارات التفكير التباعدى (الطلاقة - التخيل - الأصالة)، ويتضمن هذا المحتوى بناء عدد من المواقف التعليمية تتحول الى جلسات يعتمد فيها الباحث على البيان العملى والتعلم بالاكتشاف .

محتوى المجموعة الأولى (مهارات التفكير التقاربى) :

ويتضمن التصنيف سبع جلسات ممثلة فى تصنيف وسائل المواصلات ، وتصنيف العملة ، استخدام المقاييس الطولية فى الحياة اليومية ، معرفة الأوقات ، فك وتركيب ، مزج الألوان ، معرفة الأوزان والتسلسل سبع جلسات ممثلة فى انتظام فترات اليوم ، القواعد المرورية ، ركوب الميكروباص ، تنسيق الأطوال ، استخدام النقود ، كيفية إشعال الكبريت ، إدراك الصور، ومهارة العد وتتضمن ثمان جلسات ممثلة فى العد المسلسل ، ربط أشياء بالعدد ، لعبة الأعداد (أنظر ملحق) ١. * الأنشطة الفرعية لهذه المجموعة : التعلم عن طريق اللعب ، التعلم عن طريق الاستكشاف ، التعلم عن طريق الخبرة المباشرة بالرحلات .

محتوى المجموعة الثانية (مهارات التفكير التباعدى) :

تم تقسيم أهداف محتوى المجموعة الثانية الى ثلاث: الهدف الاول .. تنمية الطلاقة لدى الاطفال فئة الدراسة وقد خصص تسعة لقاءات. الهدف الثانى .. تنمية التخيل لدى الاطفال وقد خصص له تسعة لقاءات. الهدف الثالث .. تنمية الأصالة وقد خصص له ستة لقاءات.(ملحق ٧)

*** الأنشطة: استخدم الباحث لتحقيق الأهداف الثلاثة عدد من الأنشطة هي:**

ألعاب التلوين ، المكعبات ، الصلصال ، الأقنعة ، العرائس ، الأشكال الهندسية ، العجلة الهوائية ، الطائرة الورقية ، ألعاب مائية ، تقليد الأدوار ، المغناطيس ، المناظر المفضلة ، الصور المتناقضة ، حرية التشكيل ، الأشياء المخفية .

*** الوسائل والأدوات المستخدمة فى هذا الجزء :**

استعان الباحث بالأدوات التالية (اللوحات - الرسوم - المكعبات - الصور الفوتوغرافية - الصور المبرمجة على الكمبيوتر - القص واللصق - النقود - لعب الاطفال)

إجراءات تطبيق البرنامج

بدأ الباحث فى تطبيق البرنامج وذلك بعد الانتهاء من بناءه والتحكيم عليه وبعد التطبيق القبلى للأدوات والاستقرار على عينات الدراسة واختيار أفضل الأماكن لتطبيق البرنامج على فترتين أحدهما للمجموعة التجريبية الأولى وثانيهما للمجموعة التجريبية الثانية ، ويستغرق اللقاء ساعتان ونصف يتم توزيع الزمن على خمس حصص تستغرق كل حصة (٣٠ دقيقة) على أن يتم فيها التدريب بصورة فردية أو بصورة جماعية حسب نوع النشاط يوميا.

• وتم تخصيص الفترة الثانية في ذات اليوم والتي تبدأ من الساعة ١٢ للمجموعة التجريبية الثانية التي يشارك فيها ولى الأمر^(*) بدور متابعة البرنامج في المنزل وفق التوجيهات التي ينتهي إليها الاجتماع الأسبوعي والتعليمات المكتوبة المرسله مع الطفل لولى الأمر الذى لا تمكنه ظروفه من المواظبة على حضور الاجتماعات وتتمثل مشاركة ولى الأمر في تدريب الطفل على المهارة وقت التدريب عليها في المدرسة من قبل الباحث ومن أمثلتها : تدريب الطفل على أن يقوم بتصنيف محتويات المنزل في نشاط مستمر يمثل نوعا من اللعب والفواير بين الابن وولى الأمر ، ومنها كذلك : أن يذكر الفواكه ذات اللون الأحمر ، أن يرتب ملابسه استعدادا للذهاب للمدرسة ، أن يذكر الحيوانات التي تمشى على رجلين ، أن يذكر الحيوانات التي تمشى على أربع .

• وهكذا لإنتاج أفكار تساهم في تنمية الطلاقة وفي مجال التخيل : يذكر له قصه ويتوقف ويطلب منه أن يتخيل نهاية لها ، أن يطلب منه أن يمثل قطه تشم رائحة سمك ولم تجده فماذا تفعل ؟ ، يتخيل أن الشارع قد امتلئ بالماء فكيف يسير في الشارع ؟

• وبذلك يكون التدريب على مهارات التفكير في البرنامج ممثدا داخل الأسرة بنشاط ولى الأمر المشارك في التدريب ، وقد بدأ التطبيق الفعلي للبرنامج منذ ٢٨ فبراير ١٩٩٨م واستمر حتى ١٩٩٨/٥/٧م وقد استغرق تنفيذ البرنامج ٦٩ يوما^(**) منهم ٥٣ يوما تطبيق فعلى لإجراءات البرنامج بواقع ٥ ساعات يوميا مقسمة على المجموعتين التجريبيتين بواقع ٢,٥ لكل مجموعة على حده وبذلك أصبح البرنامج ٥×٥٣ = ٢٦٥ ساعة بواقع ١٣٢,٥ ساعة لكل مجموعة تجريبية على حده ، وقد نسق الباحث مع إدارة المدرسة تنظيم رحلات ترفيهية لمدة أسبوع من ٥/٩ وحتى ٥/١٤ للمجموعات الثلاث بصفة عامة دون التفريق بين أطفال المجموعة الضابطة وأطفال المجموعتين التجريبيتين وذلك ليتمكن الباحث ومعاونيه من الملاحظة الدقيقة والإجابة على بعض مؤشرات السلوك المعبر عن التفكير من خلال الممارسة الجماعية بتسجيل درجات المؤشرات السلوكية في قائمة ملاحظة المعلم .

(*) كان ولى الأمر المشارك هو الأمهات الا في حالات ثلاث كان ولى الأمر هو المشارك نظرا لغياب الام .

(**) بلغت العطلات الرسمية ست عشر يوما حيث بدأت إجازة عيد الأضحى ٤/٦ وحتى ٤/٩ ، ٤/٢٠ شم النسيم ، ٤/٢٥ عيد تحرير سيناء ، ٤/٢٧ راس السنة الهجرية بالإضافة الى تسع من أيام الجمعة .

كيفية تطبيق البرنامج :

أ- التمهيد للبرنامج :

قام الباحث بعقد ثلاث جلسات تمهيدية قبل تطبيق البرنامج على أطفال العينتين التجريبيتين بهدف تعريفهم بأنشطة البرنامج وتشويقهم إليها (**)، كذلك قام الباحث بالاجتماع بأولياء أمور الاطفال (أفراد المجموعة التجريبية الثانية) بهدف تعريفهم بالبرنامج وفائدته بالنسبة لأطفالهم وأهمية دور الأسرة في مشاركة المدرسة بالمتابعة والاهتمام بتطبيق الأنشطة وتكرار ممارستها معهم سواء بالمنزل أو في أماكن متنوعة مناسبة لهم ، وتم التأكيد في الاجتماع على المواظبة في الاجتماع الأسبوعي^(*) وعدم غياب الابن .

طريقة تدريس البرنامج :

وبالاطلاع على الطريقة العملية والعلمية في تعليم وتدريب الاطفال المعاقين ذهنياً فقد اختار الباحث الحالي أنسب هذه الطرق وبما يناسب المهارات المتضمنة في البرنامج الحالي : طريقة تحليل العمل Job analysis والتعلم بالنموذج ، ويمكن تنفيذ هذا مع طفل واحد او مجموعة من الاطفال وقد استخدم الباحث العلاج السلوكي كأحد أساليب التدريب على المهارات التفكيرية وذلك باستخدام بعض الفنيات الموضحة بالاطار النظري كالتدعيم (التعزيز الموجب) ، لعب الدور ، الإرشاد الفردي ، الإرشاد الجماعي ، بالإضافة الى بعض الوسائل المعينة مثل الكروت والرسم على لوحات ، والدمى ، بعض المجسمات بجانب الأدوات الأساسية المستخدمة في التدريب على الأنشطة الخاصة بكل مهارة موضع الدراسة والمراد تدريب الاطفال القابلين للتعلم عليها ، ثم تم تحليل كل نشاط الى خطوات إجرائية بسيطة تناسب خصائص الطفل القابل للتعلم وهى عبارة عن الإجراءات التعليمية التى يمكن تنفيذها أثناء النشاط بطريقة إجرائية للوصول للهدف المطلوب ، وروعى في هذا : تحليل المهمة الى أجزاء صغيرة بحيث يتم التسلسل مع كل جزئية بعد إجادتها حتى نصل الى الجزء الأخير وهذا الهدف من التدريب على الأنشطة : الملاحظة المباشرة للطفل أثناء تأدية النشاط ، دراسة الظروف والمواقف التى تواجه الطفل أثناء أدائه للنشاط ، يقوم الباحث بتوجيه الطفل الى كيفية التصرف مع إثارة انتباهه وتشجيعه المستمر ، التأكد من ان الطفل قد تعلم كل العناصر الأولية المطلوبة فى أداء الأنشطة الصعبة ، معايشة الطفل بمعرفة قدراته وهذا بدوره يجعل الباحث أكثر تنبؤاً بمواقف النجاح أو الفشل التى يواجهها الطفل مما تساعد الباحث على

(**) قام الباحث بصحبة أطفال المجموعة التجريبية الأولى برحلة الى حديقة الحيوان بالمنصورة وفى يوم آخر رحلة الى جزيرة الورد ، وكذا فى يومين آخرين مع أطفال المجموعة التجريبية الثانية بصحبة بعض أولياء أمورهم سواء (الأم أو الأب) لزيادة الالفة .

(*) أعطى الباحث رقم تليفون المنزل ، تليفون المدرسة الفكرية للاتصال به فى أى وقت للاستفسار عن أى ملاحظة والسؤال عن أى شئ بخصوص الأنشطة التى ينفذوها مع أطفالهم .

وضع الحلول المناسبة لنظف فور تأدية النشاط ، إعطاء الطفل الفرصة مرة أخرى عند فشله فى عمل نشاط ما .

استخدم الباحث البيان العملى (عرض النشاط أمام الاطفال) حتى يشاهدوا النشاط أثناء تطبيقه مع إثارة انتباههم أثناء التطبيق .

حرص الباحث على ان يكون الطفل فاهما لما يقوم به فهما واضحا حيث حرص على أن يعرف طبيعة ما يقوم به والطريقة المناسبة للاستجابة حتى تصبح مجموعة أنشطة كل مهارة سهلة تساعد على استخدامها فى حالات كثيرة جديدة .

راعى الباحث أثناء تأدية النشاط أو إعطاء التعليمات أن يكون أسلوبه باللغة العامية لكى يفهمه الاطفال ويتجاوبوا معه .

يشرك الباحث الاطفال معه فى التدريب على النشاط مع إثارة اهتمامهم مع المساعدة لهم ومشاركتهم حتى الانتهاء من تأدية النشاط ،يقوم الباحث بتوزيع الأدوار على الاطفال لتأدية النشاط فى جو يسوده التعاون ويساعدهم خطوة بخطوة مع استخدام التدعيم والتعزيز المادى واللفظى للأداء المراد القيام به ، وهكذا حتى الانتهاء من النشاط .

يقوم الباحث بإعطاء الثقة للأطفال ليمارسوا النشاط بأنفسهم (بتوجيهات لفظية منه) مع تقديم المساعدة فى وقت الحاجة إليها .

يتابع الباحث تنفيذ الأدوار التى أسندها للأطفال أثناء تنفيذهم لها بدون مساعدته المباشرة ،قام الباحث بتوفير الأدوات المعينة لكل نشاط على حده من كروت ، وصور إيضاحية بالاستعانة ببعض الرسوم كوسائل إيضاح حرصا على وصول المعنى المطلوب لأذهانهم بسهولة ويسر .

ثم قام بتشجيع الاطفال على مواجهة بعض المواقف الحياتية التى يتعرضون لها وهذا ما يسمى بالطريقة الأزموزية (*) Osmosis.

الجدول الزمنى لتنفيذ البرنامج :

يتم التطبيق العملى للبرنامج وفقا للجدول الزمنى الذى يبين عدد الحصص اللازمة لكل مهارة ومدة الحصة وعدد الأيام اللازمة لكل مهارة والجدول التالى يوضح ذلك .

(*) أنظر الإطار النظرى "طرق تعليم التفكير " .

جدول (٣٧)

يوضح زمن تطبيق البرنامج للأطفال المعاقين ذهنيا القابلين للتعلم في المجموعتين التجريبيتين

المهارات	المهارات الفرعية	عدد الأنشطة	زمن ممارسة النشاط	إجمالي زمن الأنشطة بالساعات	إجمالي أيام التدريب
التصنيف	* التشابه	٣	٢,٥	٧,٥	٣
	* الاختلاف	٢	٢,٥	٥	٢
	* المقارنة	٢	٢,٥	٥	٢
التسلسل	* الحجم	٢	٢,٥	٥	٢
	* الثقل	٢	٢,٥	٥	٢
	* الطول	٣	٢,٥	٧,٥	٣
العد	* العلاقة بين المثير والاستجابة	٣	٢,٥	٧,٥	٢
	* التعلم الإشاري	٣	٢,٥	٧,٥	٢
	* التمييز المتعدد	٢	٢,٥	٥	٢
					٢
الطلاقة	* حركات انتقالية	٤	٢,٥	١٠	٤
	* حركات غير انتقالية	٣	٢,٥	٧,٥	٣
	* تشكيلات	٢	٢,٥	٥	٢
التخيل	* تقليد أدوار	٥	٢,٥	١٢,٥	٥
	* تصرفات في مواقف	٢	٢,٥	٥	٢
	* إنشاء قصص	٢	٢,٥	٥	٢
الأصالة	* حركات انتقالية فريدة	٣	٢,٥	٧,٥	٣
	* حركات غير انتقالية فريدة	٢	٢,٥	٥	٢
	* تشكيل فريد	١	٢,٥	٢,٥	١
المجموع		٤٦	١١٥	١١٥	٤٦

يتضح من الجدول (٣٧) أن جميع المهارات المتضمنة في البرنامج يحتاج تطبيقها عدد من الأنشطة تختلف من مهارة الى مهارة أخرى وحسب الفرد المتلقى التدريب ونسبة ذكائه وعمره الزمني وقد اشتملت تدريس كل مهارة عددا من الساعات للمجموعة التجريبية الواحدة على النحو الموضح بالجدول رقم (٣٨) :

جدول (٣٨)

يوضح بيان بالساعات اللازمة لكل مهارة موضع الدراسة للمجموعة التجريبية الواحدة

المهارة	التصنيف	التسلسل	العد	الطلاقة	التخيل	الأصالة	الإجمالي
الزمن اللازم بالساعات	١٧,٥	١٧,٥	٢٠	٢٢,٥	٢٢,٥	١٥	١٥

بالإضافة الى بعض النشاطات التي قام بها الباحث مع أطفال المجموعتين التجريبيتين والجدول التالي يوضح الفترة العملية التي قضاها الباحث مع أطفال عينة الدراسة .

جدول (٣٩)

يوضح بيان بالتدريب وعدد الحصص بالبرنامج

التوزيع	البرنامج بالأيام	دروس البرنامج	جلسات تمهيدية	رحلات
عدد الأيام	٥٣	٤٦	٣	٤

ويتضح من الجداول (٣٧) ، (٣٨) ، (٣٩) أن :

* زمن البرنامج إجمالاً للمجموعتين = $٥٣ \times ٥ = ٢٦٥$ ساعة

* زمن تطبيق الأنشطة للمجموعتين = $٤٦ \times ٥ = ٢٣٠$ ساعة

* بالإضافة إلى أيام الجلسات التمهيدية والرحلات التي بلغت مجموعها ٧ أيام .

والجدول التالي يوضح تنظيم اللقاءات من خلال خطة تنفيذ يومية .

جدول (٤٠)

بيان بمحتوى الحصص الخاصة بكل مهارة على حدة (الجدول الزمني اليومي)

مجموعة تجريبية أولى	٨،١٥-٨	٩-٨،٢٠	٩،٤٥-٩،٠٠	١٠،٣٠-٩،٤٠
جدول الحصص	نشاط حركي	نشاط رئيسي هو موضوع الدرس	تعبير باللعب لموضوع الدرس	مشاهدة الفيديو برامج الاطفال وافلام كرتون
مجموعة تجريبية ثانية	-١٢،٣٠ ١٢،٤٥	-١٢،٥٠ ١،٣٠	٢،١٥-١،٣٠	٣،٠٠-٢،١٥

يتضح من الجدول (٤٠) أن كل مهارة فرعية من مهارات التفكير في البرنامج المقترح

تستغرق زمناً مدته ٢،٣٠ ساعة مقسمة كما هو موضح بالجدول السابق وتختلف عدد الدروس من

مهارة إلى أخرى طبقاً لما يتطلبه التدريب على هذه المهارة .

أساليب تقويم البرنامج :

أ- التقويم البنائي : وهو تقويم مصاحب أثناء سير الدروس وعقب كل درس حيث يقوم الباحث بتحليل الأعمال التعليمية إلى خطوات صغيرة ومتدرجة لإتاحة الفرصة للطفل بالتقدم وفق سرعته الخاصة خلال تنفيذ العمل ، وفي ضوء هذا يقوم الباحث بالمعالجة في اللقاء التالي لأوجه القصور التي ظهرت من هذا التقويم حيث يقوم الباحث بالتغذية المرتدة كلما تطلب الموقف ذلك بالإضافة إلى الممارسات العملية والمهام التي يطلب من التلميذ القيام بها سواء داخل المدرسة أو خارجها ، بالإضافة إلى ملاحظة الباحث خلال الحوار والتدريب مع الاطفال أثناء تقديم البرنامج

ب- **التقويم النهائي** : وهو الذى يستخدم فيه الباحث أدوات الدراسة الرئيسية لقياس المتغيرات التابعة بعدياً .

التحكيم على البرنامج : قام الباحث بإعداد ٤٦ درس هم مكونات البرنامج وتم عرض هذا البرنامج على مجموعة من السادة المحكمين للتأكد من مدى صحته ، ومدى مناسبه لأطفال مدارس التربية الفكرية الذين تتراوح أعمارهم الزمنية ما بين (٨-١٠) سنوات ومتوسط ذكائهم ٦٤,٣١ ، وأخذ الباحث بالتعديل المناسب للبرنامج فى صورته النهائية (ملحق ٦).

التجربة الاستطلاعية للبرنامج :

قام الباحث بتجريب مجموعة من دروس البرنامج المقترح على عينة من الاطفال الذكور المعاقين ذهنيا القابلين للتعلم (ن=٦) ثلاثة أطفال مع الباحث ، ثلاث أطفال مع الباحث بصحبة ولى الأمر وذلك لتحقيق الأهداف التالية : **للتعرف على مدى ملائمة المهارات التفكيرية محل الدراسة للمكان الذى سيتم فيه التجربة ، اختيار انسب الطرق فى التدريب ، التعرف على الإمكانيات والوسائل المتاحة اللازمة لتطبيق البرنامج ، معرفة الزمن اللازم للتدريب ، ضمان الأمان فى الأماكن التى سيتم فيها التدريب .**

وأُسفرت التجربة الاستطلاعية عن النتائج التالية :

١. تبين للباحث أن أطفال العينة الاستطلاعية للدراسة الحالية استطاعوا القيام بالمهارات المقترح تدريبهم عليها وفيما يرتبط بأهداف التجربة لاحظ الباحث ما يلى : أنسب مكان هو حجرة النشاط ، التعليم الفردى هو الأنسب فى بعض الأنشطة ، **التعلم الجماعى** هو الأنسب عندما تكون المهمة بحاجة الى عامل الاستثارة خاصة فى طلاقة الأفكار ، النمذجة السلوكية هامة لأطفال هذه العينة ، **التغذية الراجعة** مهمة على ان تكون فورية ، تحليل المهمة وتجزئة الدرس الى خطوات بسيطة يناسب خصائص أطفال عينة الدراسة ، **الحاجة الى الأدوات التالية** (تليفزيون - فيديو - مكعبات - ورق ألوان - طين صلصال - توافر ألوان) ، **الزمن المناسب** لتطبيق البرنامج هو الذى تم بيانه فى الخطة الزمنية .

٢. قام الباحث بتوفير عنصر الأمان فى حجرة النشاط فطلب بفصل الكهرباء عن الحجرة أثناء تنفيذ دروس البرنامج واستبعد الأدوات التى تعوق الحركة أثناء التدريبات الحركية فى التفكير الابتكارى .

التصميم التجريبي :

• يقوم التصميم التجريبي للدراسة على أساس ثلاث مجموعات إحداها ضابطة واثنان تجريبيتان .

• يطبق على المجموعات الثلاث قبل بدء التجربة الأدوات المستخدمة فى الدراسة .

• تتعرض المجموعتين التجريبيتين - وحدهما - لخبرات البرنامج التربوى (ن=٢٣ ، ن=٢١) .

- يترك أطفال المجموعة الضابطة (ن=٢٣) ضمن الإطار المدرسي المعتاد .
- بانتقاء فترة البرنامج التربوي المقترح لأطفال المجموعتين التجريبيتين يعاد تطبيق أدوات الدراسة على أطفال المجموعات الثلاث ،لقد تبني الباحث هذا النموذج التجريبي لتجنب ،ما قد يؤثر على دقة النتائج كعامل النمو خلال فترة التدريب،عامل انتقال أثر التدريب نتيجة لاستخدام أدوات الدراسة في التطبيق القبلي،أثر البرامج العادية والخبرات الحياتية أثناء فترة التجربة والتي يمكن أن تؤثر في المتغيرات التابعة .ويلخص الشكل التالي التصميم التجريبي المستخدم في الدراسة الحالية :

المجموعات	القياسات	قبلي	المعالجات	بعدي
تجريبية أولى	X	• البرنامج المقترح • الباحث	X	
تجريبية ثانية	X	• البرنامج المقترح • الباحث مع ولي الأمر	X	
ضابطة	X	• البرنامج العادي	X	

مقارنات

• شكل (١١)

- يبين التصميم التجريبي للدراسة الحالية
- مقارنة قبلية بين المجموعات،مقارنات بعدية لمقارنة التجريبية بالضابطة في آن واحد
- مقارنات قبلية بعدية لكل مجموعة على حده لفاعلية كل برنامج مستقلا .

الأساليب الإحصائية المستخدمة في الدراسة :

استخدم الباحث في معالجته للبيانات التي أسفر عنها البحث - الأساليب الإحصائية التي تتلاءم مع ما يرمى إليه البحث حيث تهتم الدراسة الحالية بمعرفة أثر برنامج تربوي في تنمية بعض مهارات التفكير لدى الأطفال القابلين للتعلم .

وللتحقق من مدى صحة فروق الدراسة الحالية استخدم الباحث الإحصاء اللابارامترى Non parametric statistics لمعالجة البيانات إحصائيا من خلال الاختبارات التالية :

١-اختبار كروسكال واليز : (kruskal -wallis one way Analysis of variance)

لتحليل التباين في اتجاه واحد.

وهو يناظر تحليل التباين أحادى الاتجاه فى الأساليب البارامترية ويصلح هذا الأسلوب للمقارنة بين عدة عينات مستقلة ، حجم كل منها صغير جداً ، ولا يتطلب تساوى أحجام العينات (زكريا الشريينى ١٩٩١ : ٢٢٧)

٢- اختبار ويلكوكسون Wilcoxon's signed Ranks test

لحساب دلالة فروق المتوسطات المرتبطة (Edward , 1978: 465-467 ، زكريا الشريينى ١٩٩١ : ٢٠٩)

ويعد هذا الاختبار الإحصائى بمثابة الاختبار اللابارامترى المقابل لاختبار (ت) البارامترى لحساب فروق المتوسطات المرتبطة ، ويصلح هذا الاختبار لقياس دلالة فروق متوسطات درجات مجموعة من الأفراد فى اختبار ما ، ودرجات نفس المجموعة من الأفراد فى اختبار آخر (فؤاد البهى السيد ، ١٩٧٩ ، ٤٩٣-٤٩٦) لذلك استخدم الباحث الحالى هذا الاختبار لقياس دلالة فروق متوسطات درجات المجموعتين التجريبيتين قبل وبعد تطبيق برنامج ، ولقياس دلالة فروق متوسطات درجات المجموعة الضابطة فى التطبيق القبلى والبعدى .

كما يرجع اختبار الباحث لاختبار ويلكوكسون لصلاحيته هذا الاختبار للعينات الصغيرة ، وتعتمد فكرة اختبار ويلكوكسون على فروق الدرجات على الإشارة الجبرية لتلك الفروق وعلى ترتيب تلك الفروق .

٣- اختبار مان - ويتنى . The Mann - whitney - test

لحساب دلالة فروق المتوسطات غير المرتبطة (Edward , 1978 : 457-460) يستخدم هذا الاختبار للكشف عن دلالة الفروق بدلاً من اختبار (ت) وذلك عندما تكون العينتان غير مرتبطتين ، لذلك فالباحث يستخدم هذا الاختبار لقياس دلالة فروق متوسطات درجات المجموعات التجريبية والضابطة فى التطبيق البعدى .