

## الفصل الرابع

### الدراسة الاستبطنية التقييمية

( أدوات البحث )

يتناول هذا الفصل ادوات البحث التي تتمثل فى تخطيط مواقف تقويمية تجريبية تهدف الى التعرف على خلفية تفكير الاطفال فى المواقف التقويمية المختلفة لمحاولة الوصول الى أساس منهج رياضيات للأطفال من ٤ : ٦ سنوات.

وهناك عدة طرق للتعرف على خطوات تفكير أى فرد منها: (١)

#### (١) الطريقة المكتوبة :

تتمثل فى تصميم مواقف متدرجة فى الصعوبة وفى درجة الألفة بالنسبة للفرد . بحيث يتضمن كل موقف خطوة أو أكثر من الخطوات التفكيرية الدقيقة المحددة الهادفة .

ويجب الفرد على هذه المواقف كتابة ثم تحلل المسارات التفكيرية خطوة خطوة بدقة تامة .

#### (٢) الطريقة المسموعة :

تتمثل فى صياغة أسئلة دقيقة ذات خطوة أو خطوات قليلة محددة وتحتوى على المواقف موضع الاستفهام ويطلب من الدارس الاجابة عليها بصوت مسموع ويسجله الباحث كتابة ويمكن استخدام آلة تسجيل مناسبة لتسجيل الاجابة وتتيح هذه الطريقة للباحث فرصة لكى يستوضح من الدارس أى اجابة غامضة لاتساعده فى تحليل المسار التفكيرى الناتج عنها .

#### (٣) طرق فلسفية وتشريحية :

تتعرض الطرق الفلسفية للجانب النظرى وتحاول تفسير الواقع بطريقة غير مباشرة أما الطريقة التشريحية تتمثل فى التعرف على طبيعة الانثناءات فى المخ وعلاقتها بمسارات التفكير .

ويستخدم البحث الحالى الطريقة المسموعة لتحليل خطوات تفكير الاطفال حتى لايتدخل عامل الكتابة فى استجابة الاطفال .

(١) يحيى حامد هندام : مسارات تفكير الكبار فى الرياضيات ، دار النهضة

فقامت الباحثة بناءً على الدراسات السابقة وأسس بناء المنهج بتكوين مجموعة من المواقف الرياضية التكوينية مقسمة في ثمانى مجموعات كالتالى ( المجموعات - المنطق - العد والعدد - العمليات على الأعداد - التسلسل والتصنيف - القياس - الهندسة - المفاهيم التوبولوجية ) . وتتضمن كل مجموعة عدد من المفاهيم ، يعبر عن كل مفهوم بموقف أو عدة مواقف رياضية تقدم بطريقة حسيه للأطفال من خلال اللعب الهادف وبعض المواقف الحياتيه ويحدد الهدف من كل موقف وأنماط الاجابات الصحيحة .

وقد استعانت الباحثة فى تصميم هذه المواقف ببعض تجارب بياجيه وكتب طرق تدريس الرياضيات للأطفال .

المجموعة الاولى  
المجموعات

الهدف من المجموعة :

التعرف على قدرة الاطفال على تحديد المفاهيم المرتبطة بالمجموعة  
من خلال بعض الانشطة التي يمارسها الطفل بنفسه .

( المواقف ) :

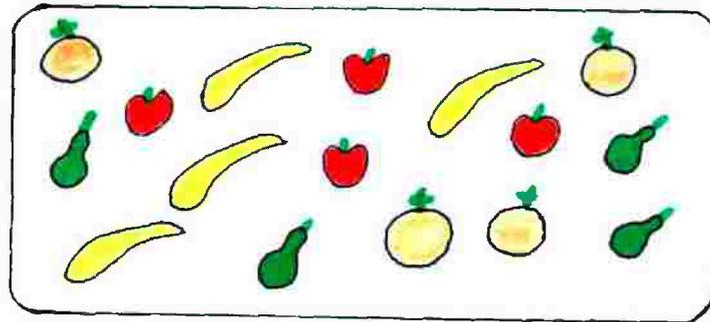
( مفهوم المجموعة ) :

الهدف :

معرفة قدرة الطفل على تصنيف عدد من العناصر الى مجموعات ذات  
صفة واحدة .

المواقف :

• ١-١ نماذج من الفاكهة موضوعة أمام الطفل ( كما في الشكل ) .



- يقوم الطفل بتصنيفها طبقا لما يأتى :

أ - النوع . ب - اللون .

التقويم :

تكون الاجابة صحيحة للأطفال الذين يكونون مجموعتين فأكثر .

٢-١ • عدد من المكعبات المتساوية في الحجم والمختلفة في اللون •

- يقوم الطفل بتصنيفها طبقا الى :

- اللون •

٣-١ • كارت مرسوم عليه مجموعة من البنات يرتدين ملابس قصيرة

وطويلة •

- يصنفهم الطفل الى مجموعتين ( بالاشارة الى كل مجموعة ) :

أ - مجموعة البنات التي ترتدى ملابس قصيرة •

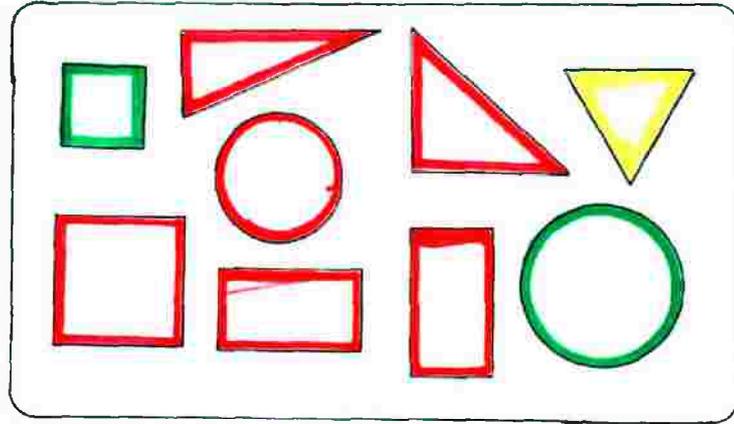
ب - مجموعة البنات التي ترتدى ملابس طويلة •

التقويم :

• تكون الاجابة صحيحة اذا اشار الطفل الى المجموعتين المطلوبتين •

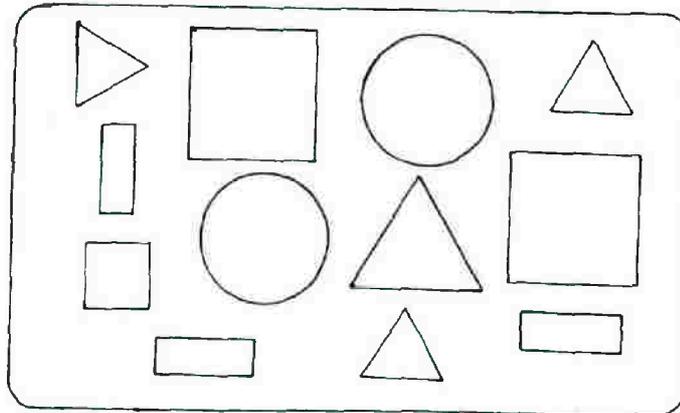
٤-١ • عدد من الكروت تعرض على الطفل كل كارت على حده وهي كالاتى :

أ -

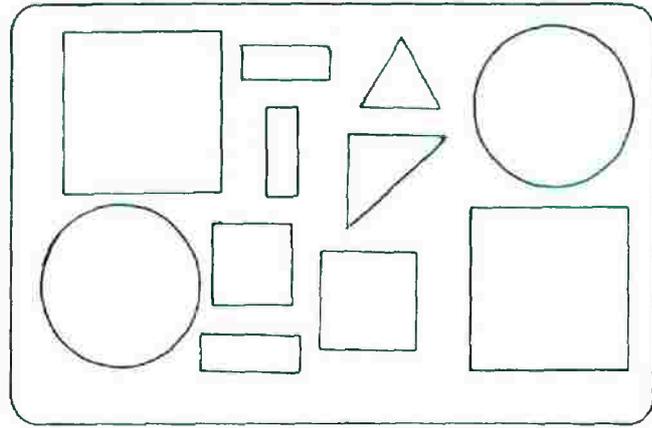


- يقوم الطفل بتحديد مجموعة الاشياء الحمراء •

ب -



- يقوم الطفل بتحديد مجموعة الاشياء الكبيرة •



- ٣ -

١- يحدد الطفل مجموعة الاشياء الصغيرة .

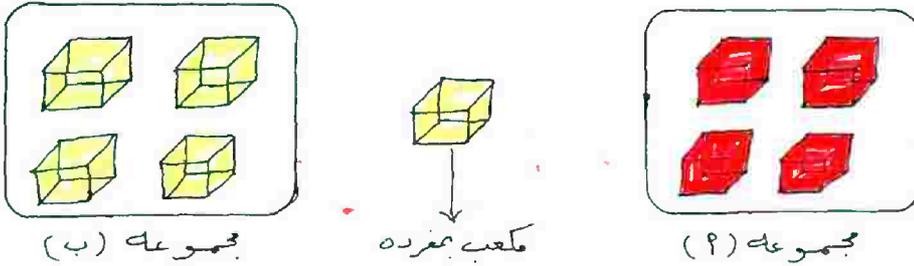
التقويم :

تكون الاجابة صحيحة اذا حدد الطفل المجموعات المطلوبة سواء

بالاشارة اليها أو بتحديددها باحاطتها بخيط يعطى له .

المجموعة المعرفة تعريفا جيدا :

٥-١ مجموعتان من المكعبات ( أ ، ب ) ومكعب آخر بمفرده مصنفة كالآتي:

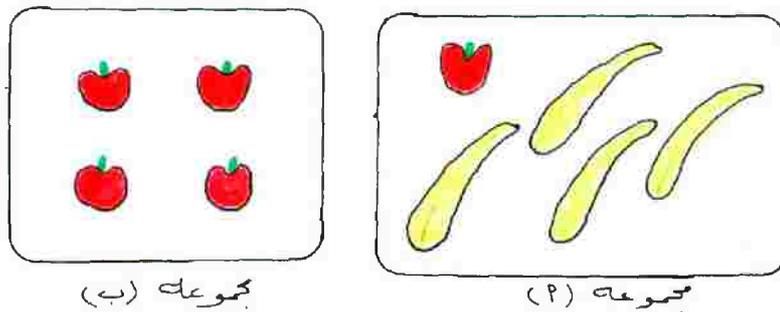


١- يفتح الطفل المكعب الموضوع بمفرده في احدى المجموعتين أ أو ب .

التقويم :

تكون الاجابة صحيحة اذا وضع الطفل المكعب مع المجموعة (ب)

٦-١ كومتان من نماذج الفاكهة ( أ ، ب ) مصنفة كالآتي :



- يُطلب من الطفل أن ينظر اليها جيدا ثم يُسأل :  
هل تترك هاتين الكومتين كما هما ؟ ماذا تفعل اذن ؟

التقويم :

تكون الاجابة صحيحة اذا أخذ الطفل التفاحة من المجموعة (أ) ،  
ووضعها مع المجموعة (ب) .

٢) مفهوم انتماء العنصر الى مجموعة معينة :

• الهدف :

التعرف على قدرة الطفل على تحديد العلاقة بين العنصر والمجموعة  
التي ينتمى اليها هذا العنصر. (وذلك بتحديد الطفل العنصر الذى  
ينتمى الى مجموعة معينة) .

• المواقف :

• ١-٢ يُكون التصنيف الآتى من نماذج الفاكهة :



- يُسأل الطفل أى عنصر من هذه العناصر ( العناصر من ١ : ٤) يمكن

وضعها مع المجموعة (أ) وأيها لايمكن وضعه ؟ ولماذا ؟

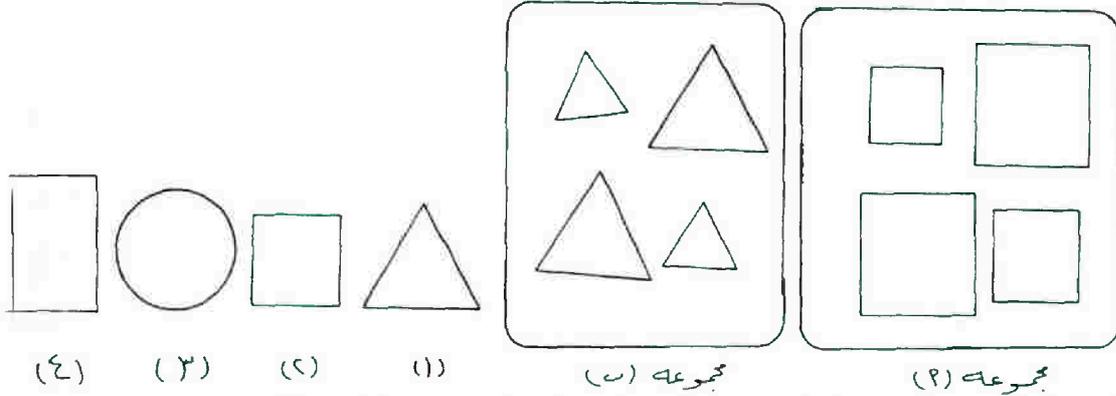
التقويم :

تكون الاجابة صحيحة اذا وضع الطفل التفاحة والبرتقالة مع المجموعة

(أ) من تلقاء نفسه أو بعد سوءاله عن كل عنصر هل يمكن وضعه أم لا .

٢-٢ • أشكال هندسية مختلفة مصنوعة من الورق المقوى ، يُكون

منها التشكيل الآتى :



٤ يقوم الطفل بوضع مايمكن وضعه من العناصر ( ٤ : ١ ) فى كل من

المجموعتين أ ، ب .

التقويم :

الاجابة الصحيحة هى وضع العنصر (١) فى المجموعة (ب) والعنصر

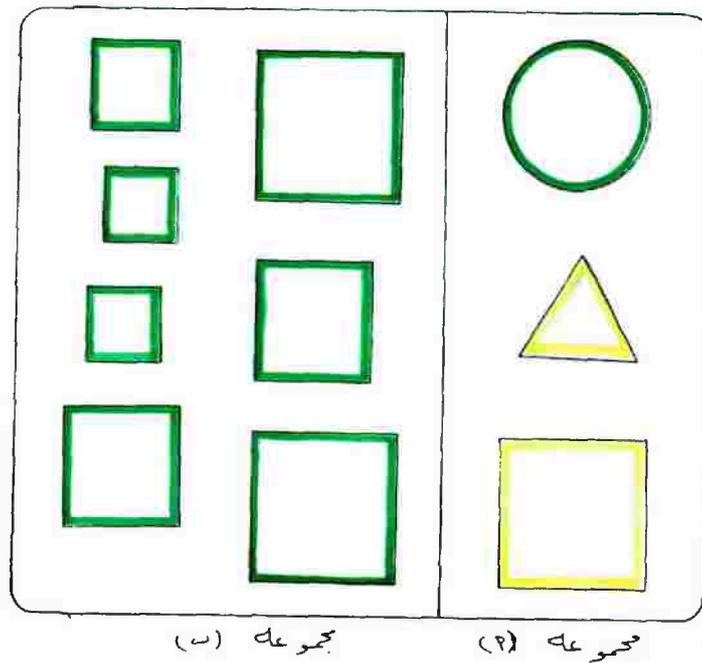
(٢) فى المجموعة (أ) .

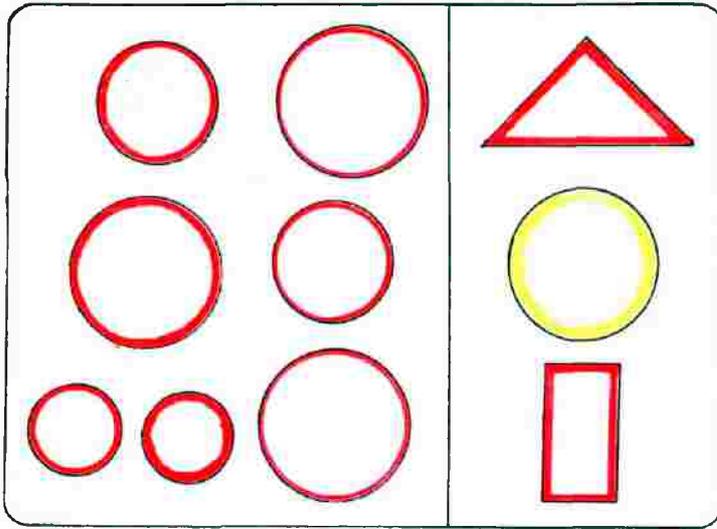
٢-٢ • عدة كروت مرسوم على كل كارت مجموعتين (أ ، ب ) وعلى الطفل

أن يشير على عنصر واحد فقط فى المجموعة (أ) يمكن أن يضعه مع المجموعة

(ب) .

آ- الكارت الأول :

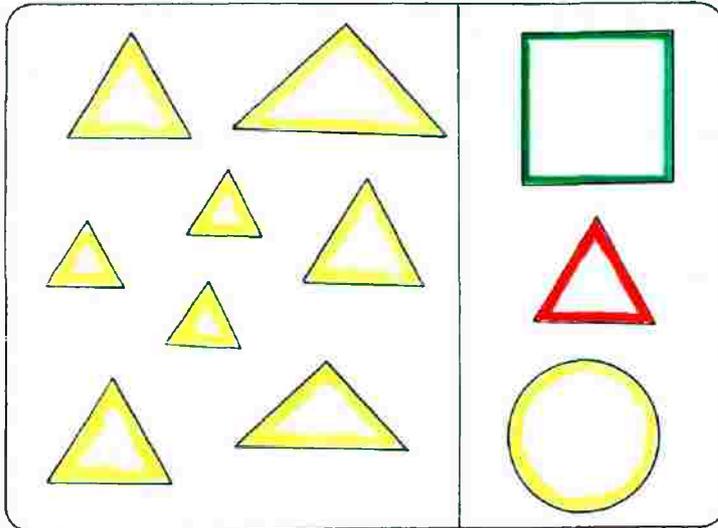




ب - الكارت الثانى :

مجموعة (ب)

مجموعة (٢)



ج - الكارت الثالث :

مجموعة (ب)

مجموعة (٢)

التقويم :

تكون الاجابة صحيحة اذا اشار الطفل على العنصر الصحيح فى

المجموعة (أ) .

٣) مفهوم المجموعة الجزئية :

• الهدف :

• معرفة قدرة الطفل على تعيين المجموعة الجزئية .

• المواقف :

• ١-٣ نماذج فاكهة ( برتقال - موز - تفاح - كمثرى ) موضوعة أمام

الطفل .

- يحدد الطفل مجموعة البرتقال وحده .

• ٢-٣ مكعبات مختلفة اللون : - يحدد الطفل مجموعة المكعبات الحمراء

التقويم :

تكون الاجابة صحيحة اذا حدد الطفل المجموعة المطلوبة منه فى كل

من ( ١ - ٣ ) ، ( ٢-٣ ) .

(٤) مفهوم المجموعة الخالية :

• الهدف :

• التعرف على امكانية تحديد الطفل للمجموعة الخالية .

• المواقف :

• ١-٤ صندوق خشبى به مكعبات ملونة ( ماعدا اللون الاحمر ) .

يُسأل الطفل أن يخرج مجموعة المكعبات الحمراء من هذا الصندوق .

• ٢-٤ نماذج من الفاكهة مختلفة الانواع ( ماعدا البرتقال ) .

يقوم الطفل بتحديد مجموعة البرتقال .

• ٣-٤ كارت مرسوم عليه مجموعة من الأولاد يُعرض على الطفل .

يحدد الطفل مجموعة البنات الموجوده فى الكارت .

التقويم :

تكون الاجابة صحيحة عندما يقول الطفل ( لاتوجد ) فى كل المواقف

السابقة ( ١-٤ ، ٢-٤ ، ٣-٤ ) .

(٥) التناظر الاحادى :

الهدف :

التعرف على قدرة الطفل على تكوين تناظر احادى بين مجموعتين من

العناصر .

• المواقف :

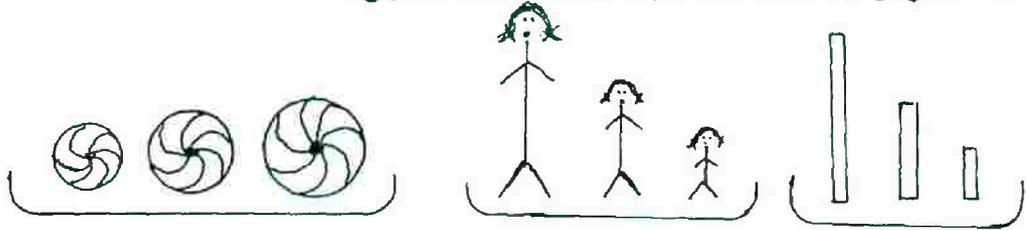
• ١-٥ ثلاثة عرائس - ثلاثة كور - ثلاثة شفاطات للشرب ( موضحين كما

بالشكل) .

- يقال للطفل هذه العرائس تريد أن :

أ - تلعبين بالكور فهل نستطيع أن تساعدن .

ب - تشربن بالشفاطات فهل يمكنك مساعدتهن .



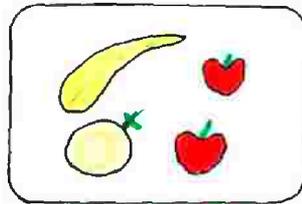
التقويم :

تكون الاجابة صحيحة اذا استطاع الطفل أن يعطى لكل عروسة الكره

المناسبة لها وكذلك الشفاطة المناسبة لها سواء بمفرده أو بالتوضيح له .

• ٢-٥ نماذج من الفاكهة موضوعة أمام الطفل ، يُكون منها تصنيف معين

أمام الطفل كما فى الشكل الآتى :



يطلب من الطفل أن يكون مجموعة مثلها بالضغط .

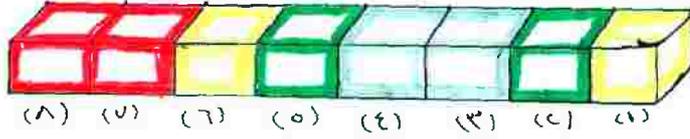
التقويم :

تكون الاجابة صحيحة اذا كون الطفل مجموعة مثلها سواء فى العدد

أو النوع والعدد معا .

٣-٥ مجموعة مكعبات مختلفة اللون يُكون منها صف صغير أمام الطفل

كما في الشكل :



- يُطلب من الطفل أن يكون صفاً آخر مماثل له .

التقويم :

تكون الاجابة صحيحة اذا كون الطفل صف آخر مماثل له سواء

في اللون أو اللون والعدد معا .

٤-٥ ثمانية اسطوانات بلاستيك مصنفة كالاتى ( اثنين منها فوق بعضها

ومن لون واحد ) .



- على الطفل أن يكمل الموقف بالنسبة لباقي الاسطوانات .

التقويم :

الاجابة الصحيحة تكون بوضع كل اسطوانة فوق مثيلتها في اللون (٢ على

الاقل ) .

٥-٥ كارت مرسوم عليه عشرة أرابب ، وعده مجسمات على شكل منازل

للأرابب ثم نقوم بالآتى :

أ - يُعطى للطفل المنازل وتقول له أن الأرابب تريد أن تنام في منازلها

فحاول مساعدتها .

ب - يكرر السابق في (أ) ولكن في هذه الحالة تكون المنازل أقل

من عدد الأرابب بواحد .

التقويم :

تكون الاجابة صحيحة في رقم (أ) اذا أعطى لكل أرابب منزل .

وفي رقم (ب) اذا قال فيه واحد مالوش منزل هاتيله واحد .

٦) المجموعات المتباعدة :

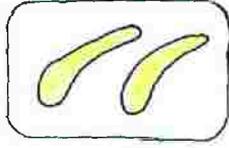
• الهدف :

معرفة قدرة الطفل على ادراك عدم وجود عناصر مشتركة بين المجموعات.

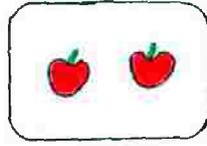
• المواقف :

• ١-٦ يكون ( من نماذج الفاكهة ) هاتين المجموعتين أمام الطفل

وتترك باقى النماذج أمامه .



(ب)



(أ)

- يُسأل أن يكون لنا مجموعة من الفاكهة المتشابهة فى المجموعتين

• ( أ ، ب ) .

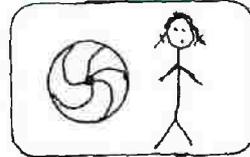
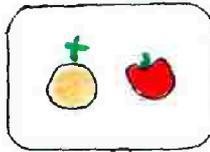
التقويم :

تكون الاجابة صحيحة اذا قال الطفل لاتوجد فاكهة متشابهة فيهما سواء

أجاب من نفسه أو بسوءاله عن العناصر الموجودة فى كل من الاثنين وهـل

هما متشابهان أم لا .

• ٢-٦ يكون المجموعتين الآتيتين من نماذج موضوعه أمام الطفل :



- يُطلب من الطفل أن يكون لنا مجموعة من العناصر المشتركة بين المجموعتين.

التقويم :

تكون الاجابة صحيحة اذا قال الطفل لاتوجد سواء من تلقاء نفسه أو

بسوءاله .

(٧) التقاطع :

٥ الهدف :

معرفة قدرة الطفل على تحديد العناصر المشتركة بين المجموعات.

٥ المواقف :

١-٧ • مجموعتان من نماذج الفاكهة مكونة كالآتي :



يقوم الطفل بتكوين مجموعة تحتوي على العناصر الموجودة في المجموعتين

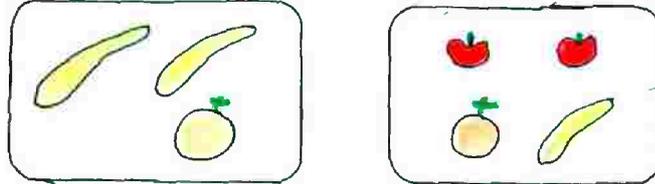
السابقتين معا .

التقويم :

يكون الطفل قد نجح اذا كون مجموعة تحتوي على ( برتقاله ) سواء كونها

وحده أو بالسوءال والاستفهام أكثر .

٢-٧ • مجموعتان من نماذج الفاكهة مصنفة كالآتي :



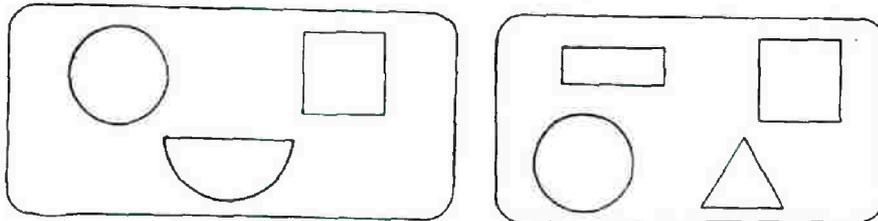
يكون الطفل مجموعة تحتوي على العناصر الموجودة في المجموعتين .

التقويم :

ينجح الطفل اذا كون مجموعة من ( برتقاله - موزه ) بمفرده أو بسوءاله

عن المجموعتين والتوضيح له .

٣-٧ • مجموعتان من نماذج الاشكال الهندسية مصنفة كالآتي :



يقوم الطفل بتكوين مجموعة من العناصر الموجودة في المجموعتين

الموضوعتين أمامه .

التقويم :

ينجح الطفل اذا كون مجموعة عبارة عن ( مربع - دائره ) بمفرده أو

يسواءه عن عناصر كل من المجموعتين .

(٨) الاتحاد :

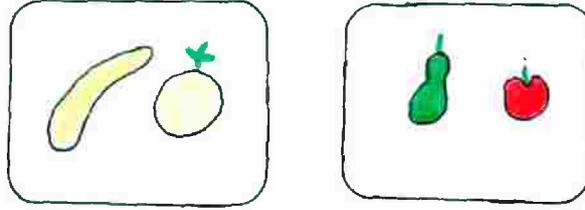
• الهدف :

تكوين مجموعة من اتحاد مجموعتين أخريتين .

• المواقف :

• ١-٨ مجموعتان من نماذج الفاكهة موضوعة أمام الطفل ، تكون منها

التصنيف الآتى :



يقوم الطفل بتكوين مجموعة تحتوى على العناصر الموجودة فى المجموعة

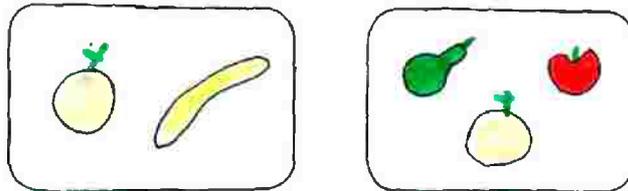
الأولى أو المجموعة الثانية .

التقويم :

ينجح الطفل اذا كون مجموعة من ( برتقاله - تفاحه - موزه - شمسرة

كمشرى ) .

• ٢-٨ نماذج من الفاكهة تُصنف منها الآتى :



يقوم الطفل بتكوين مجموعة من العناصر الموجودة فى المجموعة الأولى

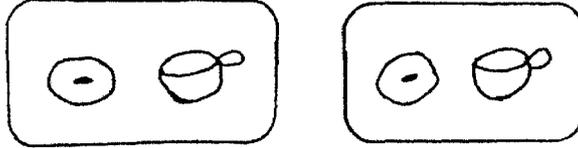
أو المجموعة الثانية .

التقويم :

ينجح الطفل اذا كون مجموعة من ( تفاحه - برتقاله - ثمرة كمثرى

- موزه ) .

• ٢-٨ مجموعة من نماذج الفناجين وأطباقها مصنفة كالاتى :



يكون الطفل مجموعة تحتوى على العناصر الموجودة فى المجموعة الأولى

أو الثانية .

التقويم :

تكون الاجابة صحيحة اذا كون الطفل مجموعة من ( فنجان - طبق فنجان)

(٩) الكل والجزء :

• الهدف :

التعرف على ادراك الطفل للعلاقات بين الكل والجزء .

• المواقف :

• ١-٩ مجموعة من المكعبات الملونة يكون منها الآتى :

١-٩-١ مجموعتان الاولى عبارة عن ( ٨ مكعبات بيضاء) والثانية ( ٢ مكعب

أحمر ) .

- يحدد الطفل أيهما أكثر المكعبات كلها أم المكعبات البيضاء .

١-٩-٢ ثلاث مجموعات من المكعبات الاولى ( ٥ أحمر) والثانية ( ٢ أبيض)

والثالثة ( ٣ أصفر ) .

- يُطلب من الطفل أن يكون مجموعة من المكعبات الحمراء والصفراء .

- نسأله أيهما أكثر الآن المكعبات كلها أم المجموعة التى كونتها

• أنت .

التقويم :

تكون الاجابة صحيحة اذا قال الطفل أن المكعبات كلها أكثر .

١٠) مقارنة المجموعات :

• الهدف :

التعرف على تحديد الطفل لبعض المفاهيم مثل ( أكثر من - أقل من - بالمثل - الأكثر - الأقل ) من خلال مقارنة المجموعات (عناصر المجموعات يقل عددها عن عشرة) .

• المواقف :

• ١٠-١ مجموعتان من المكعبات مختلفتين في العدد وموضوعتان أمام

الطفل :

يقوم الطفل بتحديد أى المجموعتين :

أ - أكبر من الأخرى .

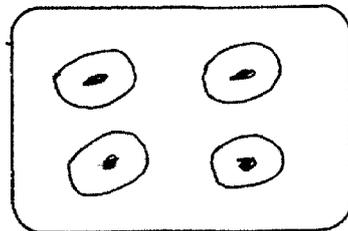
ب - أقل من الأخرى .

• التقويم :

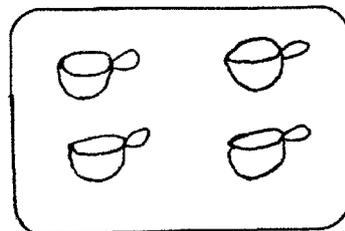
تكون الاجابة صحيحة اذا حدد الطفل المطلوب بمجرد النظر أو بالتناظر

أو بالعد .

• ١٠٩ - ٢ مجموعتان من نماذج الأشياء مصنفيين كالاتى وموضوعتان أمام الطفل .



( أطباق فناجين )



( فناجين )

يُسأل الطفل الآتى :

أ - هل المجموعتين بهما عدد متساو من الأشياء .

ب - أيهما الأكثر .

ج - أيهما الأقل .

التقويم :

تكون الاجابة صحيحة اذا حدد الطفل المطلوب بمجرد النظر أو باحداث

تناظر بين المجموعتين أو بالعد .

• ٣-١٠ مجموعتان بهما عدد متساو من المكعبات .

يحدد الطفل هل ما بهما متساو أم لا .

التقويم :

تكون الاجابة صحيحة اذا حدد الطفل المطلوب سواء بالتناظر بين

المجموعتين أو بالعد .

• ٤-١٠ عدة كروت كل كارت مرسوم عليه مجموعتين مصنفه كالتى :

أ - المجموعة الاولى ( عشرة كلاب ) والثانية ( تسع قطط ) .

ب - المجموعة الاولى ( خمس بنات ) والثانية ( أربعة أولاد ) .

ج - المجموعة الاولى ( سبع كتاكيت ) والثانية ( خمس نجوم ) .

د - المجموعة الأولى ( أربع طائرات ) والثانية ( أربعة مراكب ) .

هـ - المجموعة الأولى ( تسع دجاجات ) والثانية ( تسع بيضات ) .

- يقارن الطفل بين المجموعتين الموجودتين فى كل كارت ويحدد

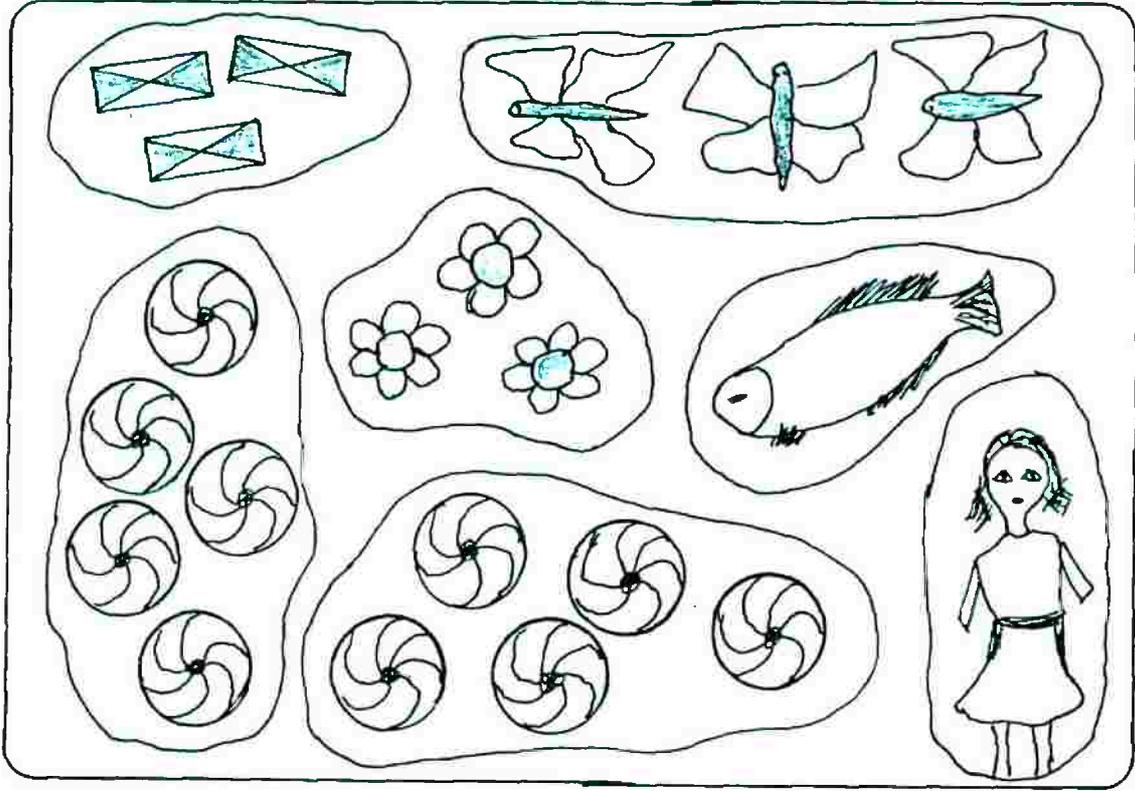
أيهما أكبر وأيهما أقل وأى الكروت يحمل مجموعتان متساويتان فى العدد .

التقويم :

ينجح الطفل اذا حدد المطلوب بمجرد النظر أو باحداث تناظر بين

المجموعتين أو بعد كل منهما .

٥٠٠-٥ كارت مرسوم عليه المجموعات الآتية :



— يحدد الطفل المجموعات التي تحتوى على عدد مماثل أو متساو من

العناصر .

التقويم :

هناك مجموعتين بكل منهما عنصر وثلاث مجموعات بكل منها ثلاثة

عناصر ومجموعتين بكل منهما خمسة عناصر .

— ينجح الطفل اذا حدد تساويان فقط أو أكثر من المتساويين

السابقة .

## المجموعة الثانية

( المنطق )

الهدف العام :

معرفة قدرة الأطفال على تحديد الأزواج المتكافئة والمنطق العلائقى ومنطق الروابط والعمليات المنطقية ووضع احتمالات للناتج والقدرة على الاستنتاج .

( ١ ) الأزواج المتكافئة :

• الهدف :

معرفة قدرة الطفل على تصنيف الاشياء طبقا للعلاقات أو الصفات المشتركة بينهما ويعطى الأسباب .

• المواقف :

• ١-١ مجموعة من نماذج الأشياء يمكن وضعها فى صورة أزواج تربط بين كل زوج منها علاقة ما . وهى كالاتى :

( فنجان - طبق فنجان - كرة صغيرة - مضرب كره - عروسه - مرآه شاكوش - مسمار ) .

- يقوم الطفل بتصنيفها الى ازواج ويعطى اسباب لتصنيفه لها .

• التقويم :

ينجح الطفل اذا صنف زوجين أو أكثر من هذه الأزواج وأعطى أسباب لهذا التصنيف سواء بمفرده أو بالتوضيح له .

• ٢-١ مجموعة من الصور موضوعة امام الطفل كالاتى :

(جمل صغير - جمل كبير - حمار صغير - حمار كبير - زجاجة صغيرة - زجاجة كبيرة - أرنب صغير - أرنب كبير - ديك صغير - ديك كبير - فائزة ورد صغيره - فائزة ورد كبيرة) .

- يصنفها الطفل الى ازواج ويعطى الاسباب .

التقويم :

تكون الاجابة صحيحة اذا كون الطفل ثلاثة ازواج فأكثر من الأزواج

المعروضة عليه سواء بمفرده أو بالتوضيح له .

• ٣-١ مجموعة من الصور مصنفة كالاتى :

( دجاجة ترقد على البيض - بيض - قطه تحتضن صغارها - قطه صغيرة

حوض سمك به سمك - سمك - زجاجة ماء كبيرة - كوب ماء - فازه ورد -

ورد ) .

- يصنفها الطفل الى أزواج تربطها علاقة ويعطى أسباب .

التقويم :

ينجح الطفل اذا كون ثلاثة أزواج على الأقل وأعطى الاسباب سوا

بمفرده أو بالتوضيح .

• ٤-١ مجموعة من الصور موضوعه أمام الطفل كالاتى :

( موز - بلح - برتقال - عنب - قطه - بطه - كلب - جوب - فستان

- قميص - بنطلون ) .

- يصنف الطفل هذه الصور الى مجموعات ذات صفة مشتركة .

التقويم :

ينجح الطفل اذا كون مجموعتين من هذه المجموعات سواء بمفرده أو

بالتوضيح له .

(٢) مفهوم المنطق الربطى :

• الهدف :

احداث ربط ومقارنة بين الأشياء أو بين شئ وآخر .

• المواقف :

• ١-٢ يوجه الى الطفل الأسئلة الآتية : ( الباحة تجلس بجوار الطفل)

- مره ، ومره أخرى أمامه .
- أ - أين يدك اليمنى .
- - أين يدك اليسرى .
- ب - أين يدي اليمنى .
- - أين يدي اليسرى .

• التقويم :

تكون الاجابة صحيحة اذا تعرف الطفل على يديه ويدي الباحة .

• ٢-٢ عروسه صغيرة موضوعة على يمين الطفل وكره موضوعة على يساره .

يُسأل الطفل الآتى :

- من يجلس بجوارك على :

- أ - اليمين .
- ب - اليسار .
- ثم نطلب منه :
- ج - ضع هذه الكره فى يدك اليمنى .
- د - ضع العروسه فى يدك اليسرى .

• التقويم :

ينجح الطفل اذا تعرف على المطلوب منه .

• ٣-٢ يُسأل الطفل :

- كم عدد اخوتك .

• التقويم :

تكون الاجابة صحيحة اذا لم يذكر نفسه مع اخوته أى لايقول (لثلاثة

أخوة أنا ومحمد وأحمد ) مثلا .

• ٢-٤ عروستان - عربتان •

أ - تأخذ الباحثة احدى العروستين وتعطى للطفل العروسة الأخرى •  
يقوم الطفل بالمقارنة بين العروستين ( هذه أطول من هذه  
أو أجمل منها أو أى صفة أخرى ) •

ب - تأخذ الباحثة احدى العربيتين وتعطى للطفل العربة الأخرى •  
- يقوم الطفل بالمقارنة بين العربيتين ( هذه أكبر - هذه أجمل .. )

التقويم :

ينجح الطفل اذا استطاع أن يعطى أى مقارنات أو على الأقل مقارنة  
واحدة فى كل حالة •

(٣) التعبير عن حكم منطقى :

• الهدف :

• وصف الأشياء وادراك العلاقات بينها •

• المواقف :

• ٣-١ يعرض على الطفل النماذج الآتية :

أ - عروسه •

ب - عريه •

ج - كـرـه •

- يقوم الطفل باعطاء صفات لكل نموذج من النماذج السابقة •

• ٣-٢ يتعرف من الطفل على اسمه بالكامل وأسماء أخوته واسم والدته

- نسأل الطفل عن علاقته بكل اسم من هذه الأسماء حتى نتوصل الى مدى

معرفته بالعلاقات الآتية :

أ - علاقة أخ وأخت •

ب - علاقة أب •

ج - علاقة أم .

التقويم :

ينجح الطفل اذا تعرف على علاقته من هذه العلاقات .

٤) العمليات المنطقية :

٤-١ النفسي :

• الهدف :

أن يوضح الطفل الفروق بين الأشياء مستعملا كلمة لكن أو لا .

• المواقف :

- اثنان من الكور احدهما حمراء والاخرى صفراء :

أ - تأخذ الباحثة الكرة الحمراء وتعطى للطفل الكرة الصفراء ثم تقول له :

كرتى انا حمراء ولكن كرتك أنت ( ) .

ب - تسأل الطفل أى من هاتين الكرتين لونها أبيض .

التقويم :

الاجابة الصحيحة هي :

أ - لكن كرتى انا صفراء .

ب - لاهذه ولا هذه .

٤-٢ الاقتران (و) :

• الهدف :

وصف الشيء بأكثر من صفة .

• المواقف :

نماذج من الأشياء ( عروسه - كرة )

- يعطى الطفل صفات لكل نموذج من النموذجين .

التقويم :

ينجح الطفل اذا اعطى لكل نموذج صفتين على الأقل .

٤-٣ الانفصال (أو) :

• الهدف :

معرفة قدرة الطفل على الاختيار بين الأشياء ويعطى أسباب .

• الموقف :

أ - عروستان صغيرتان .

يقوم الطفل باختيار العروسة الاولى أو الثانية ويقول لماذا .

ب - كورتان صغيرتان :

يختار الطفل الكرة الاولى أو الثانية ويقول لماذا .

التقويم :

ينجح الطفل اذا إختار احد النموذجين فى كل من أ ، ب ويقول لماذا إختار

هذا النموذج .

(٥) الاحتمالات :

• الهدف :

امكانية وضع الطفل احتمالات للنتائج أو تخمين الناتج .

• الموقف :

يقذف قرش لأعلى أمام الطفل ثم نغطيه بوضع أيدينا عليه بعد

أن يسقط على المنضده .

- يحدد الطفل نوع الوجه المتوقع ظهوره .

• التقويم :

ينجح الطفل إذا استطاع تحديد المطلوب ويخمن النتيجة سواء كان

بسوءه أو بمفرده وسواء كان تخمينه صحيح أو خطأ .

(٦) القدرة على الاستنتاج :

• الهدف :

معرفة هل يستطيع الطفل التوصل الى العلاقة الآتية :

إذا كان  $A = B$  ،  $B = C$  ←  $A = C$

• الموقف :

- مسطره - مكعبات متساوية الحجم .

يكون من المكعبات عمود مساو للمسطرة أمام الطفل ويوضح له هذا

- يترك العمود المكون أمام الطفل والمسطره .

- يطلب من الطفل أن يكون لنا عمود مساو للعمود الذي كونه أمامه

• التقويم :

تكون الاجابة صحيحة اذا كون الطفل عمودا وقاسه بالمسطرة .

## المجموعة الثالثة

### العد والعدد

الهدف العام :

• معرفة الطفل العد ومدلول الأعداد وقراءة الأعداد .

( العد ومدلول الأعداد :

• الهدف :

• قدره الطفل على العد ومعرفة مدلول الأعداد .

• المواقف :

• ١-١ مجموعتان بكل منهما عدد من المكعبات ( أقل من عشرة ) موضوعتان

• أمام الطفل .

- يأخذ الطفل إحدى المجموعتين وتأخذ الباحثة المجموعة الأخرى .

- يقارن الطفل بين عدد عناصر المجموعة التي معه وعدد عناصر المجموعة

• التي مع الباحثة .

التقويم :

ينجح الطفل إذا قام بعد عناصر كل مجموعة وقارن بينهما وحدد مفاهيم

أكبر من - أصغر من - يساوي .

• ٢-١ صندوقان صغيران متماثلان في الحجم بكل منهما عدد من المكعبات

- يقارن الطفل بين محتويات كل من الصندوقين .

التقويم :

تكون الاجابة صحيحة إذا عد الطفل عناصر كل صندوق واستطاع المقارنة

• بينهم مستعملا الكلمات الصحيحة .

• ٣-١ مجموعة من المكعبات عددها مائة مكعب موضوعه في صندوق أمسام

• الطفل .

أ - يقوم الطفل بعد بعضها أو كلها حسب امكانياته .

التقويم :

• يلاحظ الرقم الذي يتوقف عنده الطفل عن العد ويسجل .

ب - يطلب من الطفل أن يخرج من الصندوق الآتى :

- مكعب واحد .

- مكعبين .

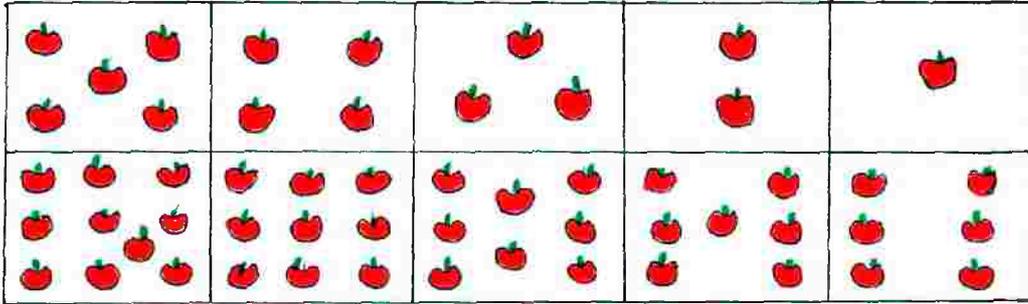
- ثلاث مكعبات .

- وهكذا حتى يتوقف الطفل عند رقم معين .

التقويم :

• يلاحظ الرقم الذي يتوقف عنده الطفل ويسجل .

• ١-٤ مجموعة كروت مصنفة كالآتى :



نعرضها على الطفل ثم نسأله الآتى :

أ - ماهو عدد التفاح الموجود فى كل كارت على حده .؟

ب - أين الكارت الذى يحمل خمس تفاحات ؟ أين الذى يحمل تفاحتان ؟ .

وهكذا حتى نسأله عن جميع الكروت .

ج - رتب هذه الكروت طبقا للعدد الذى يحمله كل كارت .

التقويم :

ينجح الطفل اذا حدد المطلوب منه فى كل من أ ، ب ، ج ويسجل العدد

الذى يتوقف عنده الطفل فى العد وفى الترتيب .

## ٢) قراءة الأعداد :

### • الهدف :

التعرف على مدى قراءة الطفل للأعداد .

### • المواقف :

١-٢ مجموعة من الكروت كل كارت يحمل رقم ( من ١ الى ١٠٠ ) موضوعه

أمام الطفل :

أ - يسأل الطفل عن الرقم المكتوب في كل كارت على حده ( الكروت

تعرض بترتيبها ) .

ب - يطلب منه أن يأتى لنا بعدد من المكعبات مساو للعدد الموجود

في الكارت الذى يعرض عليه . ستمر مع الطفل الى أن يتوقف .

### التقويم :

يلاحظ الرقم الذى يقف الطفل عند قراءته ويسجل .

ج - يطلب منه أن يرتب لنا الكروت طبقا للرقم المكتوب على كل

كارت ( من ١ حتى ١٠ فقط ) .

### التقويم :

يلاحظ الرقم الذى يتوقف عنده الطفل عن الترتيب .

٣) الربط بين العدد والمجموعة التى تدل عليه :

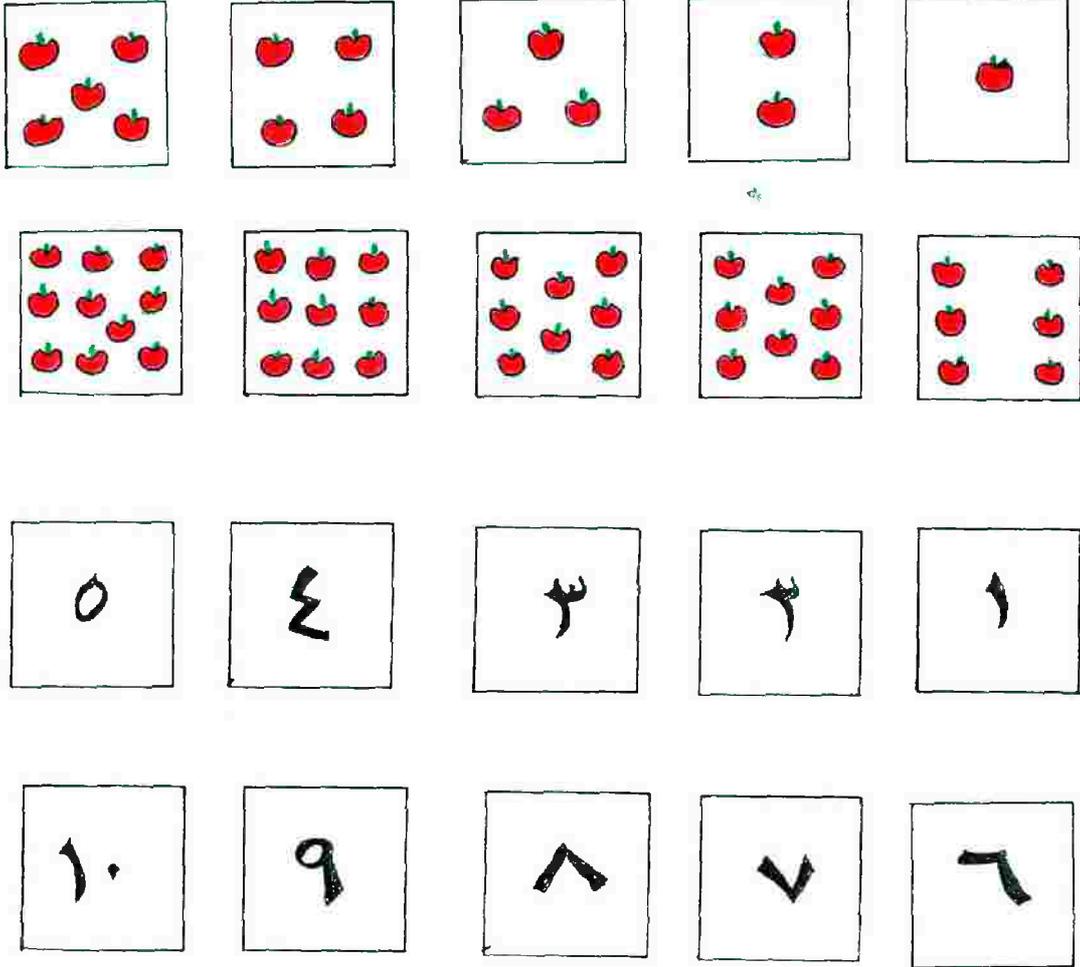
### • الهدف :

معرفة قدرة الطفل على الربط بين الأرقام والمجموعات التى تدل على

تلك الأرقام أى ذات الأعداد المتشابهة ( من ١ : ١٠ فقط ) .

• المواقف :

مجموعة من الكروت مصنفة كالآتي :



- تعرض هذه الكروت على الطفل ونطلب منه أن يربط بين كل رقم

بالعدد الذي يدل عليه .

• التقويم :

نلاحظ الرقم الذي يتوقف عنده الطفل ولايستطيع الربط .

## المجموعة الرابعة

### العمليات على الاعداد

#### • الهدف العام :

اجراء عمليات الجمع والطرح والضرب والقسمة .

#### • الاهداف الخاصة :

- يجمع عدد مجموعتين من العناصر حتى يتوقف .
- يحذف عدد من العناصر من عدد آخر ويحسب الباقي بعد الحذف .
- يضرب عدد فى عدد ويحسب الناتج .
- يوزع مجموعة من العناصر على اثنين ثم ثلاثة . . حتى يتوقف .

#### • المواقف :

١ - مكعبات موضوعة على المنضده امام الطفل .

تأخذ الباحثة جزء منها وتكون بها صف وتطلب من الطفل ان يأخذ لنفسه جزء ويفعل مثلها .

- يقوم الطفل بالمقارنة بين الصفيين من حيث عدد عناصرهما .

أ - ايهما اقل ( أصغر ) ؟

كم مكعب يمكن اضافتها اليه ليصبح مساو للآخر .

ب - ايهما اكبر ( أطول ) ؟

كم مكعب يمكن ان نأخذها منه ليصبح مساو للآخر .

#### التقويم :

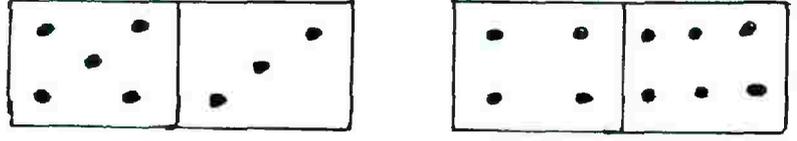
تكون الاجابة صحيحة اذا حدد الطفل عدد المكعبات التى يجب ان تضاف

أو توءخذ .

٢ - قطع من الدومينو موضوعة امام الطفل .

يقوم الطفل بعد النقاط الموجودة على الجزئين فى كل قطعة وايجاد

مجموعها . كآلاتى :



- يستمر مع الطفل بالتدرج حتى يتوقف عند عدد معين .

التقويم :

• يلاحظ العدد الذى يتوقف عنده الطفل ويسجل .

٣ - علامة (+) مرسومه على كارت :

تعرض على الطفل ويسأل ماذا تعنى أو ماهى هذه العلامة ؟

٤ - نكون جمل جمع امام الطفل متدرجة كالاتى ( الارقام مكتوبة على

مكعبات) :

١+١ ، ٢+١ ، ٣+١ ، - - - ، ٩+١ ، ١٠+١

٢+٢ ، ٣+٢ ، - - - ، ٩+٢ ، ١٠+٢

٣+٣ ، ٤+٣ ، - - - ، ٩+٣ ، ١٢+٣

• وهكذا .

ونسأله فى كل مره عن العدد الناتج

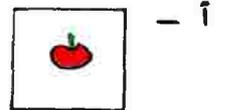
التقويم :

يلاحظ العددين الذى يتوقف عندهما الطفل وهل يستطيع ان يجمع رقم +

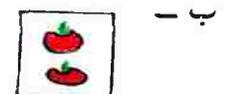
رقمين ، رقمين + رقمين والجمع بحمل .

٥ - عدة كروت مرسوم عليها تفاح كل كارت يحمل عدد من التفاح من (١:١٠) .

- بعرض كل كارت على حده ( بالتدرج ) على الطفل ونسأله .



لو أكلت هذه التفاحة كم يتبقى عندك ؟



لو أكلت تفاحة من هاتين التفاحتين كم يتبقى ؟

- لو أكلت الاثنيين ؟

- لو أكلت انت واحدة وانا واحدة كم يتبقى ؟

- وهكذا مع باقى الكروت .

التقويم :

يلاحظ العدد الذى يتوقف عنده الطفل ونسجله .

٦ - يسأل الطفل الآتى : (لمعرفة هل يعرف الطفل عمليات الضرب ) ؟

أ - كم يد عندك ؟

ب - عدد يدي و يديك ؟

ج - كم عدد اصابع يدك الواحدة ؟

د - كم عدد اصابع يديك الاثنيين ؟

هـ - عدد اصابع يدك ويدي ؟

التقويم :

يلاحظ الطريقة التى يتبعها الطفل للوصول الى الاجابة الصحيحة ، اذا

كان من خلال العد فيكون قد قام بعملية الجمع ، اما اذا توصل الى الاجابة

الصحيحة بدون عد أى بمجرد النظر يكون قام بعملية الضرب .

٧ - مكعبات موضعه امام الطفل .

أ - يأخذ منها اثنين ويطلب من الطفل أن يوزعها عليه وعلى الباحثة

بالتساوى .

ب - تجعل المكعبات اربعة .

يقوم الطفل بتوزيعها على نفسه وعلى الباحثة بالتساوى .

وهكذا تتدرج معه حتى يتوقف .

ج - نضع عروسه على المنضدة ونعطى الطفل ثلاث مكعبات .

- يطلب منه ان يوزعها على نفسه والباحثة والعروسة بالتساوى .

- تجعل المكعبات ستة ويسأل ان يوزعها على نفسه والعروسة والباحثة .

- وهكذا الى ان يتوقف عند عدد معين .

- ثم يستمر فى زيادة الاشخاص الذين توزع عليهم المكعبات ويلاحظ فى كل

مرة الرقم الذى يتوقف عنده الطفل عن التوزيع .

التقويم :

نلاحظ الطفل هى يعطى عدد متساو لكل الافراد ، اذا كان يعطى عدد

متساو تكون الاجابة صحيحة .

\* \* \*

المجموعة الخامسة

التسلسل والتصنيف

الهدف العام :

• اجراء عمليات التصنيف والتسلسل لمجموعة من العناصر .

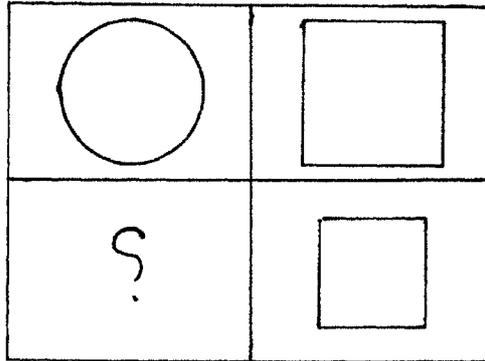
١ - التصنيف :

\* الهدف : ايجاد العلاقة بين مجموعة عناصر مصنفة بطريقة معينة وذلك

بتكملة التصنيف المطلوب .

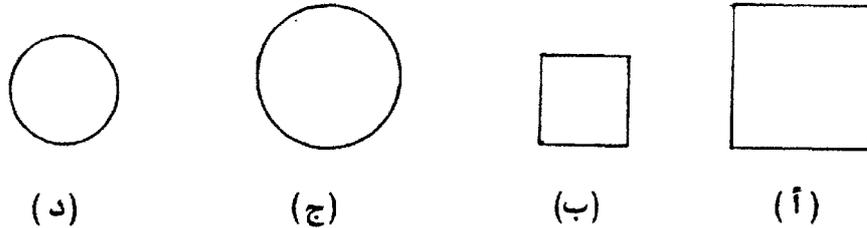
\* المواقف :

• ١-١ نكون امام الطفل التصنيف الآتى من نماذج الاشكال الهندسية ( جميعها



• لون واحد )

ونعطى له الاشكال الآتية :



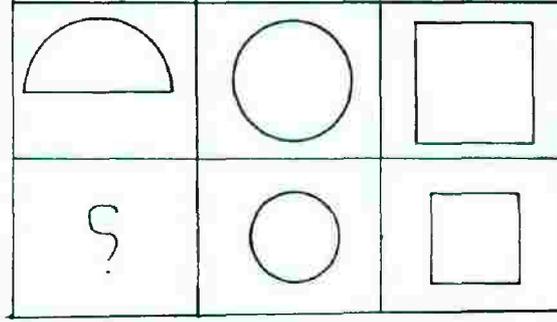
- نطلب من الطفل ان ينظر الى التصنيف جيدا ويضع شكل من الاشكال التى

• معه فى المكان الفارغ .

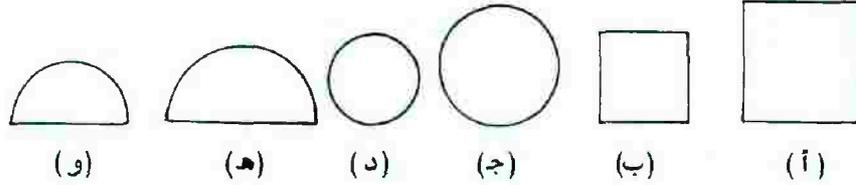
التقويم :

• تكون الاجابة صحيحة اذا وضع الطفل الدائرة الصغيرة .

• ٢-١ نكون التصنيف الآتى من الاشكال الهندسية ( جميعها لون واحد )



ونعطي له الاشكال الآتية :



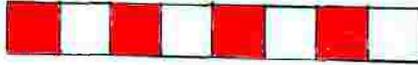
يطلب من الطفل ان ينظر الى التصنيف جيدا ويختار شكل من الاشكال التي معه ويضعها في المكان الخالي .

التقويم :

تكون الاجابة صحيحة اذا وضع الطفل نصف الدائرة الصغير (و) .

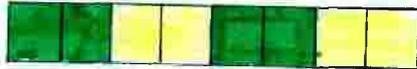
٣-١ مجموعة مكعبات ملونه موضوعة امام الطفل يكون منها التصنيفات الآتية :

أ - يكون صف عبارة عن مكعب احمر ثم ابيض ثم احمر ثم ابيض كالاتى :



- ويطلب منه ان يكمل هذا الصف .

ب - صف آخر نكوته عبارته عن ٢ مكعب اصفر ثم ٢ اخضر ثم ٢ اصفر ثم



٢ اخضر .

- ويقوم الطفل بتكملة هذا الصف

التقويم :

تكون الاجابة صحيحة اذا استطاع الطفل ان يكمل كل من الصفين في أ ، ب

بنفس التصنيف المتبع .

٢ - التسلسل :

\* الهدف :

ترتيب مجموعة من العناصر طبقا لعلاقة معينه اى ادراك العلاقة بين كل عنصرين

( اى اسبقية وضع شيء بالنسبة لغيره ) .

\* المواقف :

١-٢ مجموعه اسطوانات متدرجة فى الحجم موضوعه امام الطفل .

- يقوم الطفل بترتيبها فى وضعين :

أ - وضع أفقى .

ب - وضع رأسى .

على ان تمثل امامه بوضع واحده فى كل من الحالتين .

التقويم :

يكون الطفل قد نجح اذا استطاع ان يرتب اربع اسطوانات على الاقل فى

كل من التريب الرأسى والافقى .

\* \* \*

## المجموعة السادسة

### القياس

#### الهدف العام :

يقارن بين صفات الاشياء ويتعرف على الميزان وقراءته وقراءه الساعة  
والمفاهيم المتعلقة بالوقت والتوقيت والعملات وثبات المادة مع تغير الشكل  
الخارجى .

#### \* الهدف الاول :

معرفة قدره الطفل على ان يقارن بين صفات الاشياء مثل ( الطول - المسافة  
السطح - الحجم ) ليحدد كلمات ( اطول من - اقصر من - قريب - بعيد - كبير -  
صغير - اكبر من - اصغر من ) .

#### \* المواقف :

- ١-١ عمودين مصنوعين من المكعبات مختلفين فى الطول .
- - يقارن الطفل بينهما ويوضح ايهما اطول وايهما اقصر .

#### التقويم :

تكون الاجابة صحيحة اذا حدد الطفل المطلوب سوا كان بمجرد النظر  
أو بقياسهم بوضعهم بجوار بعض .

- ٢-١ ثلاثة عرائس متدرجة فى الطول موضوعة امام الطفل بغير ترتيبها .
- يقوم الطفل بترتيبها طبقا لطوالها .

#### التقويم :

ينجح الطفل اذا رتب اثنين فقط منهم ترتيب صحيح سوا بمفرده أو بمساعدته  
اي التوضيح له .

- ٣-١ سه متدرجة فى الطول ، موضوعة بغير ترتيبها امام الطفل .
- يقارن الطفل بينهم ويرتبهم طبقا للمقارنة التى يقوم بها .

#### التقويم :

تكون الاجابة صحيحة اذا رتب الطفل ثلاثة عصى فأكثر سوا بمفرده

• أو بالمساعدة .

( أى هذه العمما اطول واحدة اين التى توضع بعدها ثم اين ..... )

• ١-٤ قلم موضوع بجانب الطفل وكره موضوعة فى آخر الحجره ( التى يجلس فيها الطفل ) .

يسأل الطفل :

أ - هذا القلم قريب منك أم بعيد عنك ؟

ب - وهذه الكره قريبه ام بعيده عنك ؟

التقويم :

• الاجابة الصحيحة هى ان القلم قريب والكره بعيدة .

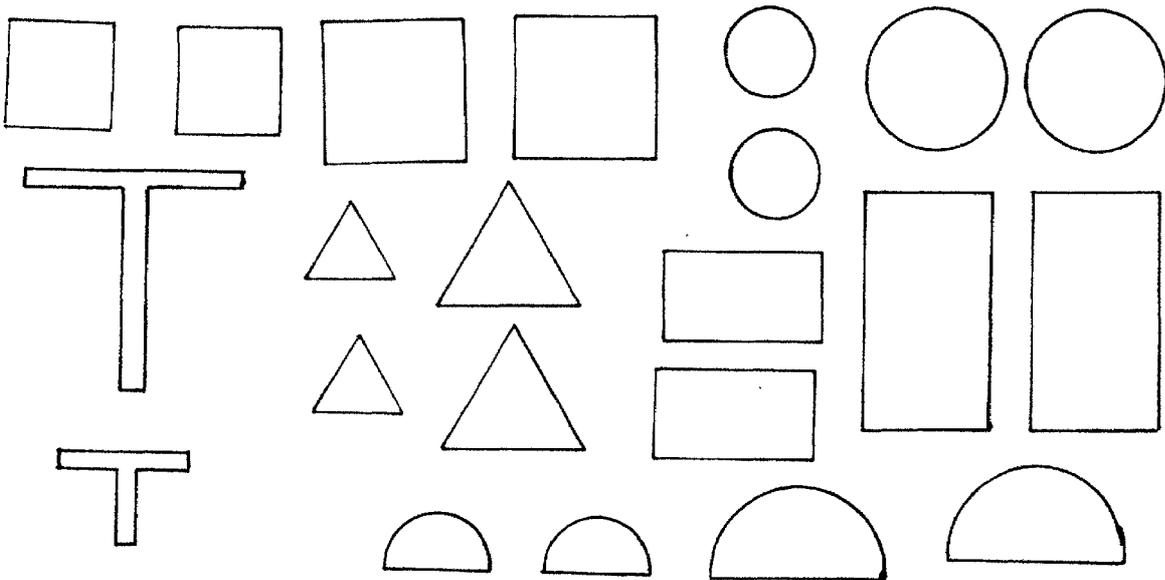
• ١-٥ يسأل الطفل :

- هل تستطيع ان تمسك القمر بيديك ؟ ولماذا؟ - هل السماء قريبه منك ؟

التقويم :

• تكون الاجابة صحيحه اذا قال الطفل لا لانه بعيد ، لا انها بعيده .

• ١-٦ مجموعة من الاشكال الهندسية المصنوعة من الورق المقوى مصنفة كآلاتى :



يقوم الطفل بتصنيفها الى اشكال :

أ - كبيرة

ب - صغيرة

• ٧-١ نفس العمل السابق فى (٦-١) ولكن الاشكال الهندسية تكون مرسومة على

ورق متساوى ، كل شكل على حده ويقوم الطفل بتصنيفها ايضا الى اشكال:

• أ - كبيرة

• ب - صغيرة

التقويم :

تكون الاجابة صحيحة فى كل من (٦-١ ، ٧-١) اذا وضع الطفل الاشكال

الكبيرة كلا مع بعضها والصغيرة مع بعضها وقال السبب، او الكبيرة

والصغيرة من كل شكل وحدها .

• ٨-١ ثلاثة كور متدرجة فى الحجم موضعه امام الطفل وغير مرتبه .

يقوم الطفل بالمقارنة بينهم ويرتبهم طبقا لنتيجة المقارنة التسمى

قام بها .

التقويم :

تكون الاجابة صحيحة اذا استطاع الطفل ان يحدد ايهما الكبيرة ثم

الاصغر ثم الاصغر ويرتب منهم اثنين على الاقل سواء بمفرده أو بمساعدته

(أى هذه الكرة الكبيرة ، أى الكرتين الباقيتين توضع بجانبها ليكون

الترتيب صحيح ) .

\* الهدف الثانى :

معرفة هل يعرف الطفل الميزان وهل يستطيع قراءته ويستعمله فى مقارنه

الاوزان ( اثقل من - اخف من ) وهل يعرف ان الكيلو هو الوحده التسمى

تستخدم عند الوزن .

\* المواقف :

نموذج ميزان له كفتين وله مؤشر على تدريج يبدأ من الواحد وينتهى

عند العشرة .

• ١-٢ بضع الميزان امام الطفل ويسأل الطفل .

أ - ما هذا ؟ اين تراه ؟

ب - بماذا يزن بالكيلو أم بالميتر أم بماذا؟

التقويم :

ينجح الطفل اذا قال هذا ميزان - نراه فى الجمعية أو عند البقال وانه

• يزن بالكيلو .

• ٢-٢ قطعتان مختلفتان فى الوزن

يقارن الطفل بينهما من خلال الميزان ويحدد ايهما اثقل وايهما اخف .

التقويم :

تكون الاجابة صحيحة اذا حدد الطفل المطلوب من خلال ملاحظة كفة الميزان

• أو من قراءة الموشر والمقارنة بين الوزنين .

• ٣-٢ بجرك موشر الميزان على التدريج امام الطفل .

- نلاحظ هل يستطيع الطفل قراءة الميزان .

التقويم :

• يلاحظ الرقم الذى يتوقف عنده الطفل عن قراءة الميزان .

\* الهدف الثالث :

التعرف على مدى معرفة الطفل بالوقت والتوقيت والساعة وقراءتها .

• ١-٣ قراءة الساعة ومعرفتها: الهدف هل يعرف قراءة الساعة وذلك بتوضيح بعض

القراءات عليها .

• نموذج ساعة لها عقارب يمكن تحريكها .

• نضعها امام الطفل ونسأله الآتى :

\* المواقف :

١-٣-١ كم تكون الساعة عندما تذهب الى الحضانة ؟ وهل تستطيع ان توضحها

على الساعة ؟

٢-١-٣ وانت عائد الى المنزل من الحضانة كم تكون الساعة ؟ وضحا على الساعة ؟

٣-١-٣ وضع لى على الساعة الساعة التى تذهب عندها الى النوم ؟  
التقويم :

تلاحظ قراءة الطفل للساعة وهل يستطيع توضيح الساعة المطلوبة هل يعرف قراءة النصف والرابع والثلاث ساعه .

٢-٣ تقدير المدى الزمنى للاحداث :  
الهدف :

تقدير المدى الزمنى للاحداث وذلك بترتيب عدة احداث طبقا للمدى الزمنى الذى يستغرقه كل منهم .  
المواقف :

١-٢-٣ عدة العباب بزمبلك ( عربة - طائرة - كلب ) كل منها له مدى زمنى غير الاخرى .  
- نشغلها جميعا في زمن بداية واحده .  
- يقوم الطفل بترتيبها طبقا للمدى الزمنى لكل منها .  
التقويم :

تكون الاجابة صحيحة اذا حدد الطفل ايهما الذى ينتهى اولا ثم من ثم من .

٢-٢-٣ مجموعة مكعبات موضوعة امام الطفل .  
تأخذ الباحثة جزء منها وتطلب من الطفل ان يأخذ جزء له .  
- تقول له الباحثة :  
كل منا سوف يكون اى شكل من هذه المكعبات لنرى من منا سينتهى من عمله اولا .

وعندما تنتهى من العمل نسأله :

أ - من انتهى اولا :

ب - من انتهى من عمله فى الآخر .

ج - من منا أخذ وقت اكثر من الآخر لانها عمله .

التقويم :

• ينجح الطفل اذا حدد الاجابة المطلوبة .

٣-٢-٣ توجه الى الطفل السوء ال الآتى :

اذا أعطيتك طبق من الحساء الساخن وأخذت أنا ( الباحثة ) قطعة من

الشيكلاته وبدأنا فى الأكل معا .

- من منا ينتهى من طعامه أولا ؟

التقويم :

• تكون الاجابة صحيحة اذا قال الطفل أنت تنتهى أولا .

٣-٣ التنظيم التتابعى للأحداث :

الهدف

يرتب حدثين أو مجموعة من الأحداث طبقا لتتابعها المنطقى.

المواقف :

تتحدث مع الطفل عن الآتى :

١-٣-٣ عما يقوم بعمله منذ أن يستيقظ حتى أن ينام .

٢-٣-٣ عندما تريد أن تذهب الى الحضانة ترتدى ملابس فماذا ترتدى

أولا ثم ماذا ، ثم ماذا ؟ .

٣-٣-٣ وأنت ذاهب الى الحضانة ماذا ترى ( الشمس أم القمر ) ويكون

السوقت ( نهارا أم ليلا ) ؟ .

٤-٣-٣ وأنت خارج مع والدك ليلا ماذا ترى الشمس أم القمر ؟

التقويم :

تكون الاجابة صحيحة فى ( ١-٣-٣ ، ٢-٣-٣ ) اذا استطاع الطفل

أن يسلسل ثلاثة أعمال قام بها تسلسل صحيح .

وفى ( ٣-٣-٣ ) ، ( ٤-٣-٣ ) اذا حدد المطلوب .

٥-٣-٣ هل تعرف فصل الشتاء ؟ ماذا يأتى بعده .

التقويم :

تسجل أسماء الفصول التى يذكرها الطفل ويلاحظ هل رتيها ترتيب

• صحيح

٦-٣-٣ هل تعرف الأسبوع به كم يوم ؟ ماهى ؟

التقويم :

تكون الاجابة صحيحة اذا قال الطفل أن الأسبوع به سبعة أيام واستطاع أن يذكرها وتسجل عدد الأيام التى يعرفها وترتيبها ( حتى أربعة أيام منها)

٧-٣-٣ نسأل انهارده ايه ؟ طيب امبارح ايه ؟ ويكره يبقى ايه .

التقويم :

يسجل الذى يعرفه الطفل عن أسماء الايام المطلوبه وكم يوم عرفه

لنرى هل يدرك تعاقب الأيام .

• الهدف الرابع :

معرفة هل يعرف الطفل العملات المختلفة ويستطيع التعامل بها .

• المواقف :

- عملات مختلفة ( قرش - قرشين - خمسة قروش معدن وأخرى ورق - عشرة

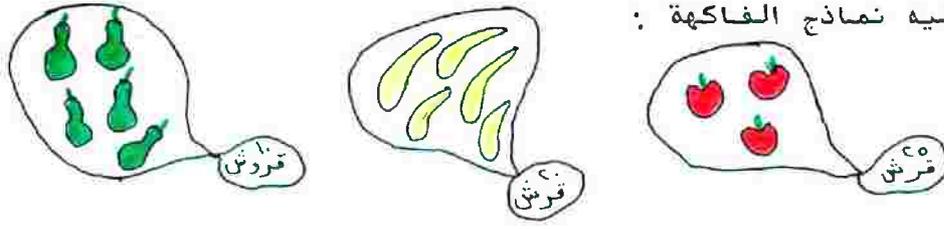
قروش معدن وأخرى ورق - ربع جنيه - نصف جنيه - جنيه ) .

- عدة لعب ( عروسه - كره - كلب ) لكل منها ثمن محدد يتراوح بين

ربع جنيه وجنيه ونماذج فاكهة لها أيضا أثمان محددة .

١-٤ نضع العملات أمام الطفل ويلاحظ ما يعرفه منها .

٢-٤ يطلب من الطفل ترتيبها طبقا لقيمتها المالية .

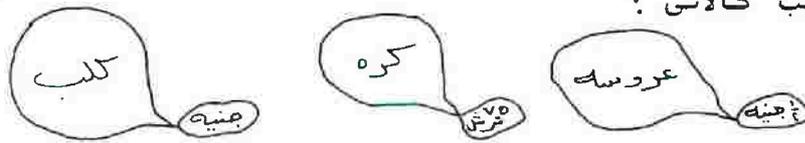


• ٣-٤ يعرض عليه نماذج الفاكهة :

يقوم الطفل بشراء كل نموذج من هذه النماذج من عملات ( ٥ قرش - ١٠ قرش - قرشين - قرش ) موجوده معه .

التقويم :

يلاحظ هل يعرف الطفل مكونات الربع جنيه والعشرون قرش والعشرة قرش .



• ٤-٤ يعرض عليه اللعب كالاتى :

يطلب من الطفل شراء هذه اللعب من العملات الموجوده معه ( ٥ قرش - عشرة قرش - قرش - قرشين - ١/٤ جنيه ) .

التقويم :

يلاحظ هل يعرف الطفل مكونات النصف جنيه والخمسة وسبعون قرشا والجنيه .

(٥) الهدف الخامس :

معرفة هل يستطيع الطفل أن يقرر أن العدد والطول والمساحة والوزن تظل كما هي اذا ماحدث تحول فى الشكل الخارجى للاشياء .

• المواقف :

• ١- مجموعتان متساويتان من المكعبات موضوعتان أمام الطفل .

- يسأل الطفل هل هما متساويتان .

- تجعل المكعبات فى احدى المجموعتين فى صف والاخرى فى كومه .

- يسأل الطفل هل هما متساويتان الآن .

التقويم :

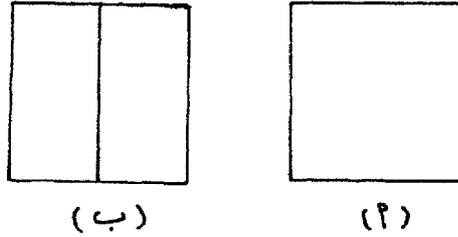
تكون الاجابة صحيحة اذا قال الطفل نعم سوا ء كانت الاجابة بمجرد المنظر

• او باحداث تناظر بينهم .

- ٢-٥ قطعتان من المصلصال نشكلهما على شكل عمى متساوية فى الطول .
  - تسأل الطفل هل هما متساويتان ؟ .
  - نشكل احدهما على هيئة دائرة أمام الطفل وتترك الاخرى كما هى .
  - تسأل الطفل هل هما متساويتان الآن ؟

التقويم :

- تكون الاجابة صحيحة اذا قال الطفل نعم سواء حدد اجابته بمجرد النظر او بالمقارنة بين القطعتين بتشكيل أى منهما على شكل الأخرى .
- ٣-٥ مربعان متساويان فى المساحة كما فى الشكل الآتى :



- تسأل الطفل هل هما متساويان ؟  
نكون من الشكل (ب) مستطيل أمام الطفل ونترك الآخر كما هو .  
تسأل الطفل هل هما متساويان الآن ؟

- ٤-٥ نكون من المصلصال قطعتين كل منهما على شكل كره متساويتان فى الوزن والشكل .

- نجعل الطفل أن يتأكد من أنهما متساويتان باستخدام الميزان .
- نحول احدهما الى قطع صغيرة ونجعل الأخرى كما هى .
- نسأل الطفل هل هما متساويتان الآن .

التقويم :

- تكون الاجابة صحيحة فى ( ٣-٥ ، ٤-٥ ) اذا قال الطفل نعم سواء بمجرد النظر أو باعادة قياسهما فى ( ٣-٥ ) واعداد وزنهم فى ( ٤-٥ ) .

المجموعة السابعة

الهندسة

الهدف العام :

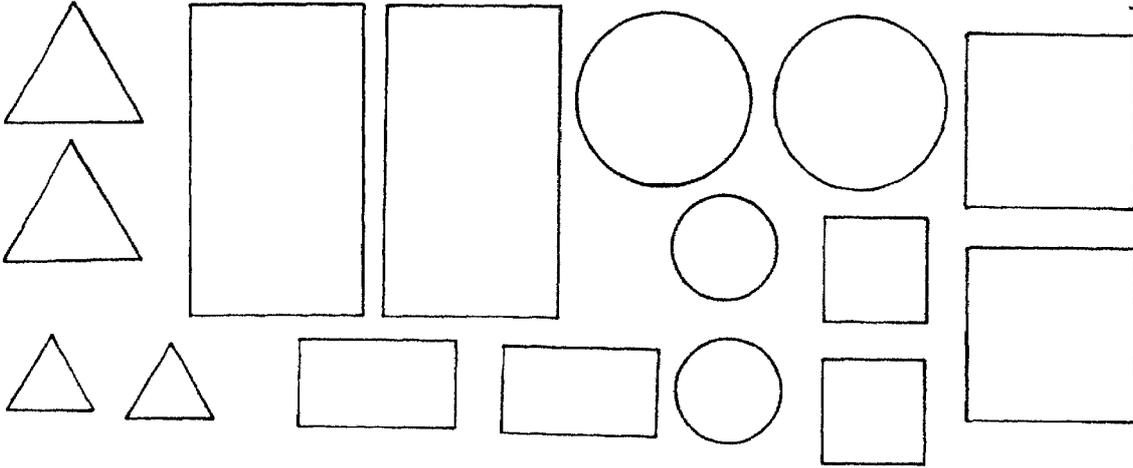
التعرف على الأشكال الهندسية ومفاهيم التشابه والانعكاس .

• الهدف الأول :

معرفة هل يستطيع الطفل التعرف على الأشكال الهندسية وأن يصنفها .

• المواقف :

• ١-١ أشكال هندسية مختلفة مصنفة كالاتي :



- يقوم الطفل بتصنيفها الى أشكال متشابهة .

• ٢-١ نفس الأشكال الهندسية السابقة مرسومة على ورق، كل شكل على حدة

- يقوم الطفل بتصنيفها الى أشكال متشابهة .

التقويم :

تكون الاجابة صحيحة في كل من ( ١-١ ) ، ( ٢-١ ) اذا وضع الطفل الأشكال

المتشابهة على بعضها أو وضع الأشكال المتشابهة المتفقة في المساحة مع بعضها

( أي المربعات الكبيرة وحدها والصغيرة وحدها والدوائر الكبيرة وحدها

والصغيرة وحدها وهكذا ... ) .

• ٣-١ نعرض على الطفل الأشكال الهندسية الموجودة فى (١-١) والمرسومة

على الورق الموجودة فى ( ٢-١ ) .

- يقوم الطفل بوضع كل شكل من الأشكال الهندسية على مثيله من

الأشكال المرسومة على الورق .

التقويم :

ينجح الطفل اذا وضع كل شكل على مثيله المتفق معه فى الشكل وفى

المساحة أيضا .

• ٤-١ نعرض على الطفل الأشكال الهندسية السابقة ونسأله الآتى :

أ - معرفته بكل شكل من الأشكال الهندسية أو ماذا يشبه هذا الشكل

( الدائره -  $\frac{1}{4}$  الدائره - المثلث - المربع - المستطيل -

حرف T ) .

ب - عدد أحرف الأشكال الهندسية الآتية :

( المربع - المستطيل - المثلث )

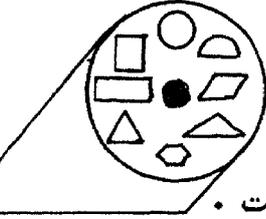
ج - يقارن الطفل بين المربع والدائرة ( الخطوط المستقيمة

والخطوط المنحنيه ) .

التقويم :

تكون الاجابة صحيحة اذا أجاب الطفل المطلوب منه .

• ٥-١ نعلبه غطاءها به فتحات تمثل أشكال هندسيه مختلفه ممثلة كالاتى:



- ونعطى له الأشكال الهندسيه اللازمة لهدف الفتحات .

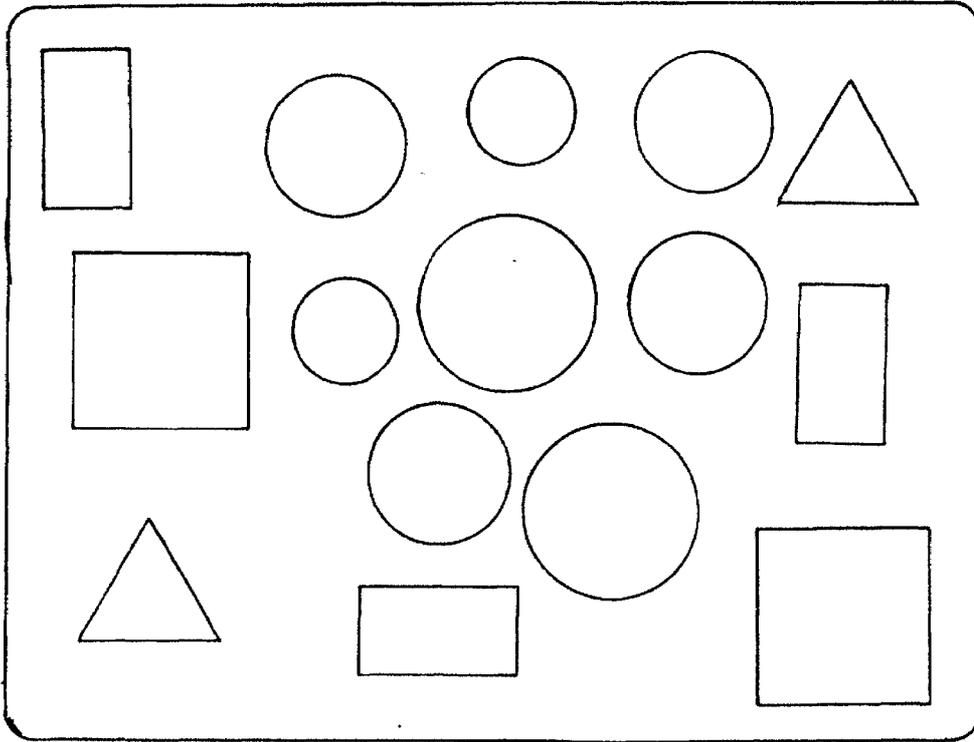
- يقوم الطفل بادخال كل شكل فى الفتحة المناسبة له .

التقويم :

نلاحظ الأشكال التي يتعرف عليها الطفل بمجرد النظر ويضعها في أماكنها  
والتي يتعرف عليها بالتجربة ( أي بإدخال الشكل في كل فتحة حتى يصل للفتحة  
المناسبة ) .

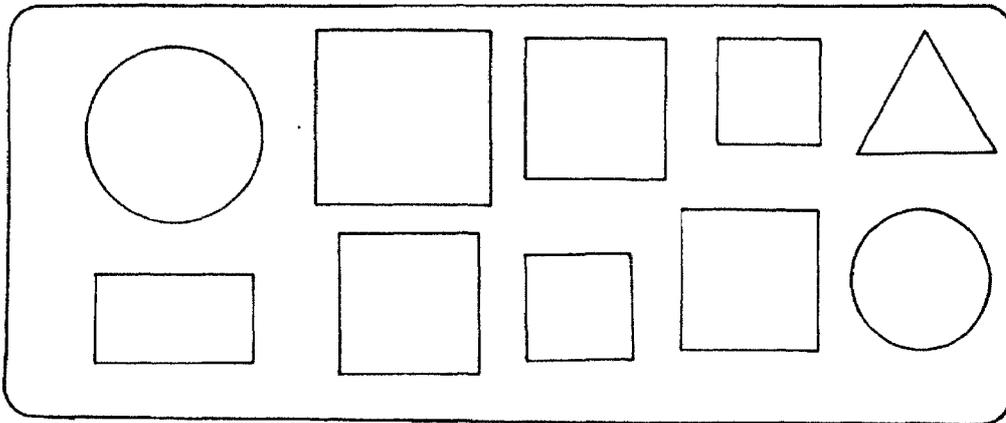
• ٦-١ عدة كروت مرسوم عليها الآتي :

أ -

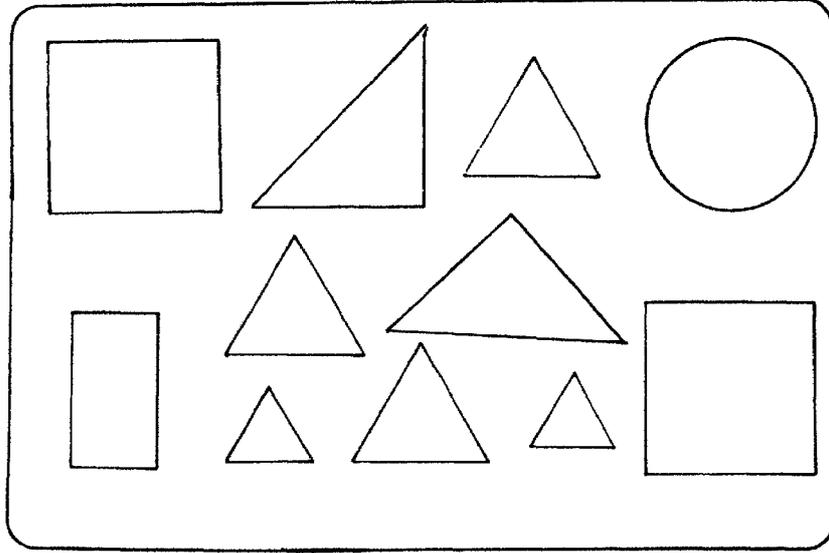


يحدد الطفل مجموعة الدوائر .

ب -



يحدد الطفل مجموعة المربعات .



يحدد الطفل مجموعة المثلثات .

التقويم :

تكون الاجابة صحيحة اذا حدد الطفل المجموعة المطلوبة منه سواءً بالاشارة

اليها أو باحاطتها بخيط يعطى له .

(٢) الهدف الثانى :

• يكون نماذج مشابهة لنماذج أخرى موضوعة أمامه أو مرسومة على ورق  
مربعات .

• يتعرف على العلاقة بين الشكل وصورته فى المرآه .

• المواقف :

• ١-٢ لوحة بلاستيك مثقبة بثقوب على أبعاد متساوية ومسامير بلاستيك

تدخل فى هذه الثقوب .

- نكون على هذه اللوحة باستخدام المسامير أشكال كالاتى :

( مربع - مستطيل - مثلث - زاوية قائمة - زاوية حاده - زاوية منفرجه )

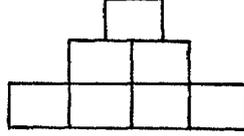
- نعطي للطفل لوحة أخرى ومسامير .

- يقوم الطفل بعمل أشكال مثل الموجوده أمامه .

التقويم :

تكون الإجابة صحيحة إذا عمل الطفل أشكال مشابهة متفقة معها في العدد أو أشكال مشابهة ومختلفة في العدد .

• ٢-٢ تكون من مجموعة مكعبات شكل بسيط أمام الطفل كالآتي :



- يطلب من الطفل أن ينظر إليه جيدا .

- يضع حاجز كرتون بجوار الشكل ويطلب من الطفل أن يكون هو شكل آخر مماثل له بالضبط .

التقويم :

تكون الإجابة صحيحة إذا :

- كون شكل مماثل له بالضبط بوجود الحاجز أو مختلف معه في العدد في وجود الحاجز أيضا .

- كون شكل مماثل في عدم وجود الحاجز .

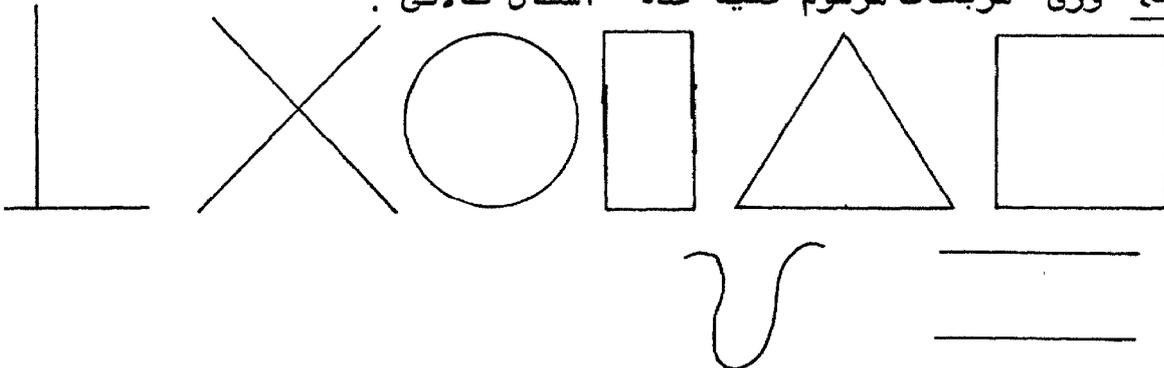
• ٣-٢ نأخذ الشكل الذي كونه من المكعبات في (٢-٢) ونضعه أمام المرآة

- يطلب من الطفل أن يقارن بين الشكل الموضوع أمامه والموجود في المرآة .

التقويم :

تكون الإجابة صحيحة إذا قال الطفل انهما متساويان سواء كانت الإجابة بالنظر اليهما جيدا أو بقياسهما .

• ٤-٢ ورق مربعات مرسوم عليه عدة أشكال كالآتي :



- نطلب من الطفل أن يرسم اشكال مثلها على ورق مربعات يعطى له .

التقويم :

ينجح الطفل اذا رسم اشكال مثلها بالضبط أو مشابهة لها ومختلفة معها في العدد .

• ٢-٥ نعطي للطفل ورق مربعات ونطلب منه الآتى :

- ارسم لنا شكل يتكون من مربعين .
- ارسم لنا شكل يتكون من أربع مربعات .
- وهكذا نستمر معه حتى نلاحظ انه يدرك ما نطلبه منه .

التقويم :

تكون الاجابة صحيحة اذا رسم الطفل المطلوب منه .

## المجموعة الثامنة

### المفاهيم التوبولوجية أو المكانية

#### • الهدف من المجموعة :

معرفة هل يدرك الطفل المفاهيم التوبولوجية مثل :

( أمام - خلف - داخل - خارج - على - جوار - تحت - بين - حول -  
قبل - بعد - المنحنى المفتوح والمنحنى المغلق - التمثيل البياني

#### الاهداف الخاصة بالمجموعة ككل :

- (١) يحدد الموضع النسبي لجسم بالنسبة لجسم آخر ( أمام - خلف -  
داخل - خارج - فوق - تحت - جوار - قبل - بعد ) .
- (٢) يعرف موضع جسم بالنسبة لجسمين آخرين ( بين ) .
- (٣) يعرف مفهوم الالتفاف ( حول ) .
- (٤) يقارن بين المنحنى المغلق والمنحنى المفتوح .
- (٥) يرتب عدة أشياء مستعملا خطوط .

#### • المواقف :

نماذج فاكهة - طوق عبارة عن دائرة مفرغة - موضوعين أمام الطفل .

نطلب من الطفل الآتى :

- (١) نعطى له تفاحة :
  - أ - وضعها امامك .
  - ب - وضعها أمامى .
- (٢) أ - ضع هذه البرتقالة خلفك .
  - ب - وضعها وراء هذه الشنطة .
- (٣) نطلب منه أن يضع التفاحة داخل الطوق .
  - نطلب منه أن يخرج قلم من داخل حقيبته .
- (٤) ضع هذه الكرة خارج الحجرة .

(٥) أ - ضع يدك على رأسك .

ب - ضع هذا القلم فوق المنضدة .

(٦) أ - من يجلس جوارك الآن ؟

ب - من يجلس جوارك فى الفصل ؟ .

(٧) أ - ضع يدك تحت ذقنك .

ب - ضع هذه الكرة تحت المنضده .

(٨) موزتان موضوعتان أمام الطفل .

ضع هذه التفاحة بين هاتين الموزتين .

(٩) هل تستطيع أن تدور حول هذا الكرسي .

(١٠) نضع برتقاله أمام الطفل :

أ - ضع هذه الموزة قبل البرتقاله التى أمامك .

ب - ضع هذه التفاحة قبل البرتقاله التى وضعتها الآن .

ج - ضع هذه الموزة بعد البرتقاله التى أمامك .

د - ضع التفاحه بعد الموزة التى وضعتها الآن .

(١١) لوحه بلاستيك مثقبه ثقوب على أبعاد متساوية ولها مسامير بلاستيك

تثبت بها .

- نكون عليها ( مربع - زاوية قائمة ) .

- يقارن الطفل بين منحنى كل من المربع والزاوية حيث أن احدهما

مغلق والآخر مفتوح .

التقويم :

تكون الاجابة صحيحة اذا قال ان هذا مفتوح وهذا مغلق فى حالة ( ١١ )

أما فى المواقف من ( ١ الى ١٠ ) تكون الاجابة صحيحة اذا حدد المطلوب .

(١٢) التمثيل البيانى :

• الهدف من النشاط :

يربط بين الأشياء ويرتيبها مستخدما الخطوط .

• الموقف :

ورقة مرسوم عليها ثلاثة مربعات مختلفة فى المساحة .  
يقوم الطفل بالتوصيل بينهم مستخدما الخطوط بحيث يكونوا مرتبين

• التقويم :

ينجح الطفل اذا استطاع أن يوصل بينهم مستخدما الخطوط .

•••