

## الفصل الأول

الألغاز المصورة

في حياة الطفل وتعمله



## الفصل الأول

### الألغاز المصورة في حياة الطفل وتعلمه

#### مقدمة:

يتعلم طفل ما قبل المدرسة عن طريق اللعب حيث يتفق العلماء على أن اللعب هو عصب برامج الطفولة المبكرة ، ومن خلال الألعاب تتاح للطفل فرص البحث والتجريب وتنمي قدرته على حل المشكلات ، والألغاز المصورة لعبة من الألعاب التي لها أهميتها في تعلم الطفل واكتسابه بعض المفاهيم الرياضية ، والعلمية واللغوية ، إلى جانب تأكيد ذاته وتنمية قدرته على الانتباه والتفكير وحل المشكلات ، واللغز المصور ما هو إلا معروض بصري ، ومشكلة بصرية يقوم الطفل بحلها ، بإعادة تركيب الأجزاء حتى تتطابق مع الصورة الأصلية للغز .

وقد تواجه الطفل بعض الصعوبات أثناء تركيب الألغاز تؤثر على مستوى أدائه في التركيب ، مما يقلل من قدرته على التعلم من خلال الألغاز المصورة ن وقد ترجع تلك الصعوبات إلى الافتقار إلى إنتاج الغاز ذات تصميم جيد قائم على معايير متفق عليها إلى جانب الاختيار الخاطئ من المعلمات لألغاز غير مناسبة للمرحلة العمرية من حيث التصميم مع عدم وجود استراتيجية مناسبة لتدريب الطفل على إعادة تركيب أجزاء الألغاز .

## أهمية الألغاز المصورة لطفل ما قبل المدرسة:

من الألعاب التي يتعرض لها الطفل وتؤثر في تعلمه وتفكيره وشخصيته إلى حد كبير "الألغاز المصورة Jigsaw Puzzles"، "فبقول هدى قناوى ١٩٩٣ أن الألغاز لها أهميتها في تعلم الطفل أسس الرياضيات ، والتعرف على أوجه التشابه والاختلاف أو التطابق والتماثل بين الأشياء المختلفة المعروضة عليه مما يهيئه مستقبلاً لعمليات القراءة والكتابة ، ويساعده على النمو العقلي المعرفى".

كما أظهرت الدراسات فاعلية الألغاز المصورة في تقوية انتباه طفل ما قبل المدرسة وثقته بذاته ، فدراسة "آدم ونسلر وآخرون Adem Winsler and Others 2000" أوضحت أن الأداء الناجح للطفل في تركيب وحدات الألغاز يؤثر ويتأثر بنمو مفهوم الذات لديه ، وتقديره لذاته ، واعتماده على ذاته ، كما ثبتت فاعلية الألغاز في علاج انخفاض الدافعية ، وتقوية الانتباه لدى الأطفال ذوى النشاط المفرط.

بل وأوضحت دراساتى كل من بفيرلى أ. ملفيهيل ، ومارجريت ت. أوين 1991 Beverly A. Mulvihill and Margaret T. Owen وجون فلوهر 1996 John W. Flohr أنه توجد علاقة موجبة بين الذكاء ونمو التفكير وبين القدرة على حل الألغاز وإعادة تركيب أجزائها.

وأوضحت دراسات كل من "إستوى 1997 Estaway" بريسر ، شيفليد ، 1997 Bresser; and Sheffield" أهمية دور الألغاز المصورة فى زيادة تحصيل الرياضيات لدى أطفال ما قبل المدرسة ، فى تعلم الأرقام

وتعلم الشكل والمساحة ، والأشكال الهندسية ، والأعداد الكسرية: (النصف ، والربع ، والثالث).

(Estaway, 1997, p.4, (58) and Bresser, and Sheffield, 1997, P.46, 47, (55))

وعن دور الألغاز المصورة في تنمية وتطوير حل المشكلات لدى طفل ما قبل المدرسة يتفق كل من "أنستاسيا سيمراس Anastsia P.Samaras. 1996, 1991" ومك ميلين ، دارلنج 1996 "Mc Mullen: Darling 1996" ، محمد متولى قنديل ١٩٩٧ على أن الألغاز تستحوذ على انتباه الطفل فيستخدم مدخل التجريب والمحاولة والخطأ بصفة أولية في الحل ثم تتطور خطته في الحل عن طريق التدريب على الرجوع للصورة الأصلية للغز ، والتحليل ، مما يعطيه قدرا من التنظيم الذاتي والنظرة المرجعية ، والتدريب على استخدام الخيال مما يساعده على الوصول إلى الحلول الصحيحة للمشكلات.

وتلك الدراسات المهمة بتنمية وتطوير حل المشكلات في مرحلة ما قبل المدرسة تعتبر الألغاز المصورة هي المشكّلة التي يواجهها الطفل ويحاول حلها.

### الألغاز المصورة معروضا بصريا:

وتعتبر الألغاز معروضا بصريا تستخدم فيه الرسوم والأشكال التخطيطية الملونة لتوصيل المعلومة للطفل ، وطبقا لفكرة أن المعلومات اللفظية والبصرية يتم معالجتها عقليا بقناتي اتصال منفصلتين ، فقد استخدم الباحثون "وين 1991 Winn" ، كوزما 1991 Kozma ، سولومون

Salomon. 1994 جميع سبل الفن التخطيطي بالإضافة إلى تأثيرات اللون والشكل والحجم فى العروض البصرية لمعرفة قواعد تنظيم الملامح البصرية كمدخل لفهم كيفية تعلم الأفراد خلال العروض البصرية.

ويعتبر الشكل والخلفية ، وألفة الشكل ، واللون والظل والنور ، وحجم الرسوم ، وعدد قطع اللغز ونوع قطع اللغز من متغيرات تصميم الألغاز كمعروض بصرى وقد تناول الباحثون بعض تلك المتغيرات بالدراسة:

١- **الشكل والخلفية:** أوضحت دراسة بزديك 1987 Pezdek أنه لا توجد فروق فى ذاكرة التعرف للصور لدى الأطفال من ٧: ٩ سنوات بين تذكرهم للشكل بدون خلفية والشكل مع تفاصيل الخلفية ، ووجدت فروق فى التذكر لصالح الشكل بدون خلفية مع زيادة زمن عرض كل صورة من ٥: ١٥ ثانية ، ويتفق معه ج. تيرنر ١٩٩٢ حيث أوضح أن الشكل المفرد بدون تفاصيل الخلفية أسهل فى التذكر لدى طفل ما قبل المدرسة عن الشكل مع الخلفية (ج. تيرنر ، ترجمة: عادل عبد الله ، ١٩٩٢) ، إلا أن دراسة ابتسام الغنام ١٩٩٣ أوضحت أنه بالنسبة للطفل من ٤: ٦ سنوات لا يوجد فرق دال بين تعلم الأطفال المفاهيم باستخدام صورة الشكل بدون خلفية أو صورة الشكل مع الخلفية (ابتسام الغنام ، ١٩٩٣) ، كما أوضحت نانسى س. مالدونادو Nancy S. Maldonado 1996 أن الشكل بدون خلفية يناسب الأطفال فى سن ثلاث سنوات ، أما بداية من سن الرابعة فيمكن للطفل أن يركب ألغازاً تشتمل على الشكل مع الخلفية.

- ٢- **ألفة الشكل:** أوضحت دراسة سمير عبد المنعم رائف ١٩٩٠ أن الأطفال من ٣: ٦ سنوات لم يستطيعوا إدراك الخلل فى الأشكال اللامعقولة وغير المألوفة ، ويرى مك ميلين ودارلنج McMullan and Darling 1996 أن الأشكال غير المألوفة تؤدى إلى صعوبة إعادة الطفل تركيب أجزاء الألغاز المصورة.
- ٣- **اللون والظل والنور:** أوضحت ابتسام الغنام ١٩٩٣ أن اللون الواقعى يسهل التعلم وأن الظل والنور يزيدان من واقعية الشكل ، كما يؤكد محمد متولى قنديل ١٩٩٧ أهمية واقعية اللون واستخدام الظل والنور لزيادة الواقعية مما يسهل على الطفل من ٣: ٦ سنوات إعادة تركيب أجزاء الألغاز.
- ٤- **حجم الرسم:** فقد أوضح "ج. تيرنر ١٩٩٢" أهمية زيادة حجم الشكل فى المعروض البصرى ووضوحه بالنسبة لطفل ما قبل المدرسة حسب العمر الزمنى ونمو الإدراك البصرى.
- ٥- **عدد الأجزاء:** إن عدد الأجزاء يتناسب عكسيا مع حجم الجزء وحجم جزئية الرسم الموجودة به ووضوحها فى الألغاز المصورة ، واختلفت الدراسات فى تحديد عدد أجزاء الألغاز المناسب لطفل ما قبل المدرسة فقد أوضحت نانسى س. مالدونادو Nancy S. Maldonado 1996 أن طفل الرابعة والخامسة يستطيع تركيب الغاز عدد أجزائها من ١٢-٣٥ جزء ويرى مارك باسنج Mark Basnage, 1997 أن أطفال الخامسة يمكنهم حل ألغاز مكونة من ٩ أجزاء.

٦- نوع خط القطع في الألغاز المصورة: استخدام "محمد متولى قنديل ١٩٩٧" خمسة أنواع من الخطوط في قطع صور الألغاز (الأفقى ، الرأسى ، المائل ، المنكسر ، المنحنى) وأوضح ضرورة تنوع المثبرات وأنواع الخطوط المستخدمة في قطع الألغاز.

مما سبق تتضح أهمية الألغاز المصورة في تعلم طفل ما قبل المدرسة مفاهيم مختلفة وتدريب الطفل على حل المشكلات ، وإعطائه مزيد من الثقة بالنفس ، لذا تبرز أهمية دراسة الألغاز التركيبية المصورة من حيث تصميمها وتأثير متغيرات التصميم على أداء الطفل في إعادة تركيب أجزاء الألغاز ، ودراسة طرق تقديم الألغاز كنشاط تعليمي للطفل بما يتفق مع نمو إدراك الطفل البصرى ونموه العقلى ، والتدريب على الطرق الصحيحة لإعادة تركيب أجزاء الألغاز وممارستها مما يزيد من قدرة الطفل على النجاح في إعادة التركيب ، ويزيد من ثقته بنفسه ، ويستفيد من تلك الدراسة مصممو ومنتجو الألغاز المصورة كعبة تعليمية ، ومعلمة الروضة وأولياء الأمور المعنيون بتقديم الألغاز المصورة للطفل في إطار نشاط تعليمي.

### صعوبات تواجه الطفل في حل الألغاز:

توضح بعض الأبحاث والدراسات الصعوبات التي يواجهها الطفل الصغير عند حل الألغاز ، فدراسة "أنستاسيا سيمراس Anastasia Samaras 1991" في تتبعها لأساليب طفل ما قبل المدرسة في حل الألغاز المصورة

أظهرت أن الطفل في سن خمس سنوات يجد صعوبة في تحليل البيانات البصرية في الصورة الأصلية للغز دون توجيه الكبار .

ربما يرجع ذلك إلى أن الطفل في مرحلة التفكير الحدسي يركز انتباهه على بعد واحد من أبعاد المشكلة دون الأبعاد الأخرى التي قد تكون في نفس الأهمية ، كما أوضحت "سيمراس" أن الطفل لا يستخدم طريقة الرجوع لأصل اللغز المصور دون توجيه من الكبار ، ويمثل الأصل الإطار المرجعي للحل ، حيث يمد الطفل بالمعلومات عن الأشكال وألوانها وأوضاعها في الصورة ، وبالتالي فالطفل لا يقوم بمراجعة الحل بالنسبة للأصل في النهاية ، كما يتفق كل من "أنستاسيا سيمراس Anastasia Samaras 1991" "مك ميلين" ، "دارلنج 1996 Mc Mullen and Darling" ، ومحمد قنديل ١٩٩٧ على أنه يغلب على الطفل في سن خمس سنوات استخدام المحاولة والخطأ في حل الألغاز المصورة ، ويرجع "مك ميلون" ، دارلنج 1996 McMullen and Darling ، محمد قنديل ١٩٩٧ صعوبة تحليل النموذج واستخدام المحاولة والخطأ إلى التعقيد البصري في بعض متغيرات تصميم الألغاز مثل الرموز البصرية أو الأشكال ونوع خط القطع وعدد القطع ، بما لا يتلاءم مع نمو الانتباه والإدراك البصري للطفل .

ويتفق ذلك مع نظرية الجشطالت ، فيوضح كل من "علي سليمان" ، "حمدي المليجي" ، "١٩٩٤" ، "فتحي الزيات ١٩٩٥" ، أن علماء النفس الجشطالتي في تفسيرهم لعملية التفكير في حل المشكلة يركزون على البيئة للموقف المشكل ، حيث يوضحون أن عملية التفكير في حل المشكلة تتأثر بعوامل تنظيم المجال الإدراكي ، مثل الشكل واللون والحجم ، ونوع خط

القطع وعدد الأجزاء فى الألغاز. إلا أن دراسة "أنستاسيا سيمراس Anastasia Samaras 1991" ترجع صعوبات حل الألغاز لدى طفل الخامسة إلى حاجة الطفل إلى التدريب على الحل باستخدام استراتيجية مناسبة.

ولوحظ من دراسة حنان نصار ٢٠٠٤ أن الأطفال يلجأون إلى المحاولة والخطأ فى الحل ، وقد يستمر ذلك فترة طويلة إلى أن يدرك الطفل علامة ما تربط بين جزأين من أجزاء الشكل ، ويمكن أن يعود مرة أخرى للمحاولة والخطأ ، كما أن أغلبية الأطفال لا ينظرون إلى الأصل إلا قبل البدء فى إعادة تركيب اللغز فقط ، وبنظرة سريعة ، كما أن بعض الأطفال يهتم فقط بتكوين الشكل الأساسى المرسوم دون النظر إلى تكملة بقية أجزاء الصورة ، فى حين يتخذ البعض الآخر من الخلفية بعض الأوامر لتساعده فى تركيب الشكل الأساسى ، كما أن معظم الأطفال يضعون القطعة الصحيحة فى مكانها ، ولكن مقلوبة على جانب آخر نتيجة عدم التفاتهم لاتجاه ونوع القطع ، وقد يركب الطفل قطعتين متوائمتين من حيث نوع القطع ، ولكنهما غير متوائمتين فى تكملة الشكل المرسوم وقد يضع قطعة مكانها الصحيح على اليمين يضعها على اليسار ، أو قطعة مكانها فوق يضعها تحت.

وتبين أيضاً صعوبة الألغاز ١٦ جزء ، حيث فشل فيها جميع الأطفال ، فى حين تفاوتت الاستجابات بالنسبة لـ ٩ أجزاء و٦ أجزاء ، أما الـ ١٢ جزء فاستطاع بعض الأطفال تركيبها ولكن بتقسيم اللغز إلى جزأين (الموزة وحدها ، والبرتقالة وحدها) ، واستغرق وقتاً طويلاً حتى استطاع تجميع الجزأين ، كما تبين صعوبة خط القطع المنحنى عن الخط المستقيم ، أو

الخط حرف U وتبين سهولة الخط حرف U عن الخط المستقيم والخط المنحنى ، ووجدت مشكلة بالنسبة للشكل بدون خلفية فى وجود بعض الأجزاء بدون جزئية من الشكل تساعد الطفل فى تركيبها ووضعها فى مكانها الصحيح.

وبسؤال ٢٠ معلمة من معلمات رياض الأطفال لم يستطعن تحديد نوع خط القطع المناسب وعدد الأجزاء المناسب لطفل الروضة ، كما أوضحت المعلمات أنه لا توجد طريقة أو أسلوب أو استراتيجية معينة لتدريب الطفل على إعادة تركيب أجزاء اللغز المصور.

وبناء على ما سبق ، فإنه قد ترجع صعوبات إعادة تركيب أجزاء الألغاز المصورة لدى طفل ما قبل المدرسة - سن ٥ سنوات - إلى الافتقار إلى إنتاج ألغاز ذات تصميم جيد قائم على أسس ومعايير متفق عليها ، كلعبة تعليمية تستهوى الأطفال. إلى جانب عدم مراعاة معظم معلمات رياض الأطفال عند اختيارهن للألغاز المقدمة للطفل ، متغيرات تصميم الألغاز مثل: الشكل والخلفية ، وألغة الشكل ، ونوع خط القطع ، وعدد الأجزاء ، وحجم الرسم ، واللون ، والظل والنور.

هذا بالإضافة إلى عدم وجود استراتيجية محددة متبعة لتدريب الطفل على إعادة تركيب أجزاء الألغاز ، تراعى التدرج فى تقديم الألغاز من حيث السهولة والصعوبة ، وفقاً لنمو الإدراك البصرى للطفل ونموه العقلى ، وسمات الطفل التركيبى التى تميز أداءه وتفكيره وسلوكه.