المتغيرات التشكيلية للطباعة بالبصمة ودورها في تصميم العاب تعمل علي تنمية التفكير المتشعب عند الطفل

أ.م.د/ حنان احمد الطنطاوي احمد

أستاذ مساعد طباعة المنسوجات اليدوية – قسم الأشغال الفنية والتراث الشعبي

كلية التربية الفنية – جامعة حلوان

ملخص البحث

إن مجال التربية بصفة عامة والتربية الفنية بصفة خاصة مسئولان عن تربية الطفل وتنمية تفكيره المتشعب، فالتربية الفنية يقصد بها الوسيلة التربوية التي يمكن أن يربي الأطفال من خلالها عن طريق التعامل المباشر مع خامات الفن وأدواته المختلفة، وهي الوسيلة التربوية التي تؤثر في انفعالات الطفل وتحرك مشاعره وتبني ذوقه وتؤكد على ابتكاراته وأدوات الفن وخاماته متنوعة يمكن أن تساعد الطفل على استخدام العديد من الخامات فيمكن الاعتماد على الألعاب كوسيلة تنمي التفكير الابتكاري عند الطفل. حيث أن الألعاب لها أهداف تربوية خاصة بالنمو العقلي عند الطفل بجانب الأهداف الترفيهية فاللعب فلابد للألعاب أن تكون متضمنة مهارات مثل البناء والتركيب وأن تكون مناسبة لقدرات الطفل ومرحلته العمرية، ومن هنا يأتي دور هذا البحث في كيفية تصميم العاب تساعد على تنمية التفكير المتشعب للطفل وتوصيل بعض المفاهيم الخاصة بعناصر وأسس التصميم (شكل – لون – حجم – ملمس – تكرار – إيقاع وغيرها) فهي مفاهيم أساسية لتنمية إدراك الطفل للعالم المحيط به والتي يجب أن تقوم عليها برامج الأطفال والتي تساعد على الابتكار وذلك من خلال تناول وحدات من البصمات الهندسية البسيطة بحلولها التشكيلية ومفرداتها التحليلية للوصول إلى العديد من الأشكال المختلفة والاحتمالات المتعددة التي تختلف من طفل إلى أخر تبعاً لمستواه في التفكير والتخيل الناتج من النظم البنائية التكرارية للوحدات المطبوعة لإيجاد علاقات جديدة بين الأشكال تعتمد على تنمية تفكيره الإبداعي.

الكلمات المفتاحية: اللعب – ألعاب فنية تربوية – التفكير المتشعب – المتغيرات التشكيلية

Abstract

The Field of Education in General and art education in Particular are responsible for raising the child and developing his thinking. Artistic education means the educational means that can raise children through direct dealing with the materials of art and various tools, which is an educational means that affect the emotions of the child and move his feelings and build his taste and emphasizes his innovations art tools and a variety of materials can help the child to use many materials can rely on toys as a way to develop innovative thinking to the child. Where the toys have educational goals for the mental development of the child besides recreational goals. Playing when the child is one of the educations that develop the ,mental and imaginary side and achieve emotional balance. Toys must include skills such as construction and installation and be appropriate to the abilities of the child and his age from here comes the role of this research in now to design toys help to develop the thinking of the child and connect some of the concepts and elements of the design (from – color – size – texture – repetition – rhythm and others) are fundamental concepts to develop the child's perception of the world around to be based on the programs or children, which help to innovate, through dealing with units of simple geometric fingerprinting solutions and plastic analytical vocabulary to reach many different forms and multiple possibilities that vary from child to another depending on the eve of thinking and imagination resulting from structure systems repetitive units for bricked to create new relationships between forms depends on the development of creative thinking.

Keywords: Playing – Art Education Toys – Divergent thinking – Plastic Variables.

مقدمة

إن مجال التربية بصفة عامة والتربية الفنية بصفة خاصة مسئولان عن تربية الطفل وتنمية تفكيره المتشعب، فالتربية الفنية يقصد بها الوسيلة التربوية التي يمكن أن يُربى الأطفال من خلالها عن طريق التعامل المباشر مع خامات الفن وأدواته المختلفة، وهي الوسيلة التربوية التي تؤثر في انفعالات الطفل وتحرك مشاعره وتبني ذوقه وتؤكد على ابتكاراته، وأدوات الفن وخاماته متنوعة، يمكن أن تساعد الطفل على استخدام العديد من الخامات فيمكن الاعتماد على الألعاب كوسيلة تنمي التفكير الابتكاري عند الطفل. (منال عبد الفتاح، ٢٠٠٥: ١٢)

يولد الطفل محباً للاستكشاف والتجربة واللعب ويساعده ذلك على تنمية حواسه وقدراته على الإدراك والابتكار، واللعب يشغل وقت فراغ الطفل بأسلوب سليم ممتع، والألعاب الفنية هي أمتع الأشياء إلى الطفل.

وقد عرف "شيلر Schiller" اللعب على أنه شكل من أشكال الفن ونتاج للخيال، كما أشار "سبسنر Spencer" إلى العلاقة بين اللعب والإبداع. اللعب يزود الطفل بالمعلومات والمهارات الجديدة كما ينمي استعداداته وقدراته ويقوي مخيلته، ويساعد على تحقيق الاتزان الانفعالي، وينمي عند الطفل الموهبة والتخيل والتفكير الابتكاري، وذلك عندما يقوم الطفل بتركيب الأشكال (من خلال طباعة مختارات من البصمات الهندسية المنتظمة وغير المنتظمة) للخروج بهيئة اللعبة. (علاء الدين معصوم، ٢٠٠٤: ١٣٤)

تختلف الألعاب وفق المرحلة العمرية للطفل، فلكل مرحلة سمات خاصة بها من حيث الإدراك والخصائص العامة، ويختص البحث الحالي التصميم (مساحة، لون، ملمس، حجم وفراغ) بطريقة سهلة ومناسبة لقدرات الطفل، مع مراعاة السمات والخصائص العامة بالمرحلة العمرية "مرحلة الطفولة المتوسطة" فالطفل في هذه المرحلة يميل إلى التخيل ويتميز بالحيوية والقدرة على التركيز والتوافق البصري.

ومن هنا يأتي دور هذا البحث في تعزيز اتجاهات الطفل نحو الألعاب، وتشجيعه على الابتكار والإبداع من خلال تصميم ألعاب ابتكارية متعددة الحلول. وتقوم الباحثة بتصميم بعض الألعاب التي تلائم ثقافتنا والتي تساعد على تنمية التفكير المتشعب للطفل.

ولقد تخيرت الباحثة أسلوب الطباعة بالبصمات كمجال للتجريب والإبداع حيث يعد أِسلوب الطباعة بالبصمات أِسلوباً متميزاً وسط الأساليب الطباعية الأخرى ليس فقط من الوجهة التاريخية كأول أِلوب للطباعة التي عرفها الإنسان بل لأنها تحمل جوانب عديدة تتصل بالقيم الفنية والتقنية هذا إلى جانب اتنوع وتعدد هيئاتها، مساحتها وتأثيراتها الملمسية بالإضافة إلى إمكاناتها التشكيلية المتعددة عن طريق حركة البصمة في أوضاع تكرارية متنوعة.

وتقوم الباحثة بتصميم بعض الألعاب التي تلائم ثقافتنا والتي تساعد على تنمية التفكير المتشعب للطفل.

حيث أن الألعاب لها أهداف تربوية خاصة بالنمو العقلي عند الطفل بجانب الأهداف الترفيهية فاللعب عند الطفل هو أحد الأسس التي تنمي الجانب العقلي والخيالي ويحقق الاتزان الانفعالي، فلابد للألعاب أن تكون متضمنة لمهارات مثل البناء والتركيب وأن تكون مناسبة لقدرات الطفل ومرحلته العمرية، ومن هنا يأتي دور هذا البحث في كيفية تصميم ألعاب تساعد على تنمية التفكير المتشعب للطفل وتوصيل بعض المفاهيم الخاصة بعناصر وأسس التصميم (شكل، لون، حجم، ملمس، تكرار وإيقاع) فهي مفاهيم أساسية لتنمية إدراك الطفل للعالم المحيط به والتي ينبغي أن تقوم عليها برامج الأطفال والتي تساعد على الابتكار وذلك من خلال تناول وحدات من البصمات الهندسية البسيطة بحلولها التشكيلية، ومفرداتها التحليلية للوصول إلى العديد من الأشكال المختلفة والاحتمالات المتعددة التي تختلف من طفل إلى أخر تبعاً لمستواه في التفكير والتخيل الناتج من النظم البنائية التكرارية للوحدات المطبوعة لإيجاد علاقات جديدة بين الأشكال تعتمد على تنمية تفكيره الإبداعي.

مشكلة البحث:

في ضوء ما سبق يمكن تحديد مشكلة البحث في التساؤلات الآتية:

١. كيف يمكن الاستفادة من البصمة الهندسية البسيطة في تصميم ألعاب تعمل على تنمية التفكير المتشعب عند الطفل؟
٢. كيف يمكن الاستفادة من النظم البنائية التكرارية للبصمة الهندسية البسيطة في تصميم ألعاب تعمل على تنمية التفكير المتشعب عند الطفل؟
٣. كيف يمكن الاستفادة من النظم البنائية التكرارية للبصمة الهندسية البسيطة في تنمية مفاهيم الطفل نحو عناصر بناء العمل الفني؟

أهداف البحث:

١. توظيف الإمكانيات التشكيلية للبصمة الهندسية المنتظمة وغير المنتظمة في تصميم ألعاب للطفل تنمي قدراته العقلية والحركية من خلال التفكير المتشعب.
٢. استثمار الحلول الابتكارية الناتجة من النظم البنائية التكرارية للبصمات المستخدمة في تنمية مفاهيم الطفل لعناصر العمل الفني.
٣. تحديث وتطوير مفهوم التربية الفنية وتطبيقاتها في التوجيه الفني ومعلمي التربية الفنية في مراحل التعليم العام.

فروض البحث:

يفترض البحث أن:

١. يمكن استثمار المتغيرات التشكيلية للبصمة الهندسية في تصميم ألعاب تساعد على تنمية التفكير المتشعب للطفل.
٢. النظام البنائي التكراري للمفردات الشكلية الهندسية يمكن أن يتيح التوصل إلى متغيرات تشكيلية تساعد على تنمية التفكير المتشعب عند الطفل.
٣. النظم التكرارية البنائية للبصمة الهندسية يمكن الاستفادة منها في تنمية مفاهيم الطفل نحو عناصر بناء العمل الفني .

أهمية البحث:

ترجع أهمية البحث إلى:

١. تقديم بعض المتغيرات التشكيلية لمختارات من البصمات الهندسية والاستفادة منها في تصميم ألعاب تنمي التفكير المتشعب عند الطفل.
٢. تنمية قدرة الطفل على التفكير الابتكاري المتشعب من خلال إيجاد حرية في الفكر التصميمي والأدائي للألعاب المصممة.
٣. فتح افاق جددة لتدريس الطباعة اليدوية للاطفال من خلال تنمية التفكير المتشعب .
٤. استخدام مهارات التفكير في تنمية الجانب الابتكاري والمهارات الأدائية للطفل باستخدام الطباعة بالبصمات.
٥. تطوير وتحديث خطة العمل والقائمين على تدريس التربية الفنية في مجال التعليم العام في مراحله المختلفة.

حدود البحث:

تقتصر الممارسات والتطبيقات الأدائية للبحث على:

١-تناول مختارات من البصمات الهندسية البسيطة المنتظمة وغير المنتظمة (مربع، مثلث، دائرة، وغيرها...) في تصميم ألعاب ابتكارية مطبوعة.
٢-يقتصر البحث على مرحلة الطفولة المتوسطة من (٦: ٩) سنوات.
٣-تطبيق التجربة في مجال التعليم العام على تلاميذ المرحلة الابتدائية.
٤-اختيار عينة عشوائية تتكون من ٢٥ طفل.
٥-استخدام عجائن البجمنت في التطبيقات الطباعية على الورق بلون واحد (أسود).
٦-استخدام ألوان الفلوماستر في تلوين التصميمات المطبوعة.
٧-تجربة ذاتية للباحثة.

منهج البحث:

يعتمد البحث على المنهج الوصفي في الإطار النظري والمنهج التجريبي في الإطار التطبيقي.

أولاً: الإطار النظري ويشمل

•الألعاب واللعب في مرحلة الطفولة ودورهما في تنمية التفكير المتشعب.

اللعب له دور أساسي لكي ينمو الطفل إنساناً سوياً متزناً متكاملاً مقدراً لذاته وللآخرين، فيهدف اللعب إلى تنمية قدرات الطفل وتجديد طاقاته، ويكسبه القدرة على التعلم، وينمي قدرته على الابداع والتخيل فمن الأسس التي تهدف إليها الألعاب تنمية قدرات الطفل، فتنمي قدرته على الفهم، والإبداع والتفكير المستقل، ويساعده على مزاولة المهارات ولقد اهتمت العديد من الدراسات المحلية والإقليمية باللعب عند الطفل كأساس لتنميته في مجالات عديدة، فهناك البرامج الدولية، واتفاقيات حقوق الطفل للأمم المتحدة التي أكدت على البرامج الترفيهية للطفل، وسعت إلى تطوير البرامج الثقافية والتربوية التي تهتم بالجوانب العقلية وبناء القدرة الابتكارية مثل التحليل والتركيب والاستنتاج وبذلك يشير البحث إلى أهمية الألعاب التي يتم تصميمها باستخدام مختارات من البصمات الهندسية البسيطة المنتظمة وغير المنتظمة من خلال طباعتها بنظم بنائية وتراكيب تكرارية متنوعة تساعد الطفل على ربط الأجزاء بعضها ببعضها وتبدأ بأنظمة تكرارية بسيطة ثم تنقل إلى أنظمة تتطلب قدر من التفكير والإبداع، هذا بالإضافة إلى أهمية الألعاب التي تتفاعل مع الطفل من خلال حواسة المختلفة كمدخل للتطور والتعلم، عوضاً عن ألعاب أجهزة الكمبيوتر المتداولة بكثرة لتنمية التفكير الابتكاري.(علاء الدين معصوم، ٢٠٠٤: ١٣٥)

استراتيجيات التعلم في مرحلة الطفولة:

يعد تغيير استراتيجيات التعليم من أبرز مكونات البيئة التي تساعد على إحداث تغيير مرغوب في سلوك الأطفال وفي طرق تفكيرهم، ومن أبرز الاستراتيجيات التي تحقق هذا الهدف استراتيجية التعلم من خلال اللعب.

تقوم استراتيجية التعلم باللعب على إعطاء الطفل (٦-٩) سنوات هو ما يختص به البحث – فرصة ليسقط مشكلاته سواء كانت شعورية أو لا شعورية والتي لا يستطيع التعبير عنها، فيعد اللعب مخرجاً وعلاجاً لمواقف الإحباط اليومية، كما يشبع حاجات الطفل الجسمية والنفسية والاجتماعية من خلال الألعاب التي يستخدمها.

(www.moeforum.net/vb/2h2hment.php)

وتشير موسوعة أساليب التعلم الحديثة إلى عدة استراتيجيات للتعليم في هذه المرحلة، منها:

١- استراتيجية التعلم بالاكتشاف:

حيث اهتم العديد من المربيين وعلماء التربية بهذا الأسلوب لما له من أهمية في تشجيع الطلبة وتدريبهم على التفكير ومهارات البحث، وجمع المعلومات ويساعد هذا الأسلوب على تنمية الإبداع والابتكار، كما يشجع المتعلم على التفكير بأسلوب التفكير الناقد فهو يعمل على مستويات عقلية عليا كالتحليل والتركيب.

(http://www.21khw2rzmy.com/vb1/thre2d24219.html)

٢-استراتيجية التعلم باللعب:

اثبتت الدراسات التربوية القيمة الكبيرة للعب في إكساب المعرفة والمهارات والتوصل إليها إذا ما احسن استغلاله وتنظيمه ومن خلال مجموعة من الدراسات قام بها عدد من الباحثين من أمثال "جان بياجيه Piaget, J" و"بيري Pere" كما أكدت دراسة قام بها "تورانس Torans" (١٩٧٠) على الأهمية البالغة للألعاب القائمة على حل المشكلات.

(http://www.hikmehschool.com/m2k2l2t-213htm)

واتضح من خلال البحث الحالي أن التعلم باللعب يمكن أن يتضمن استراتيجيات تنمية التفكير المتشعب والتي تشمل:

- الاكتشاف - حل المشكلات

٣- استراتيجية التعلم بالاكتشاف:

التعلم بالاكتشاف هو نتيجة معالجة المتعلم للمعلومات وتركيبها مع بعضها البعض حتى يصل إلى معلومات جديدة لم تكن معروفة له من قبل وهناك اكتشاف موجه وأخر حر، واكتشاف استقرائي يستخدم فيه الحدس مع قليل من المنطق واكتشاف استنباطي هو معالجة الأفكار من خلال استخدام قواعد المنطق من أجل تكوين تعميمات يمكن أن تطبق في مجموعات من المواقف. (http://www.m2khwahedu.gov)

٤- استراتيجية حل المشكلات:

حل المشكلات مدخل يستخدم في التدريس يعتمد على إثارة المشكلات أمام التلاميذ عن طريق أي وسيلة تعليمية، يكون على التلاميذ التفكير في المشكلة وتحديد أبعادها والأسباب المسئولة عنها وعن شيوعها، والبحث عن سبل العلاج، ومن مميزات هذه الاستراتيجية كما يذكر "سمينكي Smiemnky"، و"كلوجمن Klugman" (١٩٩٠) انها تسمح للاتجاه الفردي في التعلم بالنمو وتشجيع التلاميذ على الإبداع.

(دينا عادل حسن، ٢٠٠٦: ١٢٨)

٥- استراتيجية لعب الادوار :

تعتبر استراتيجية لعب الأدوار وما تتضمنه من ألعاب ومحاكاة من الأمور المألوفة عند الأطفال فهم يتقمصوا الشخصيات الحقيقية أو الكرتونية ويقومون بأدوار مشابهة لأدوارهم مما يؤكد على استعداد الأطفال على القيام بهذه الاستراتيجية، ولهذه الاستراتيجية عدة فوائد منها: سرعة التعلم، تساعد على تنمية عمليات التفكير والتحليل.

مما سبق يتضح أن اللعب يساعد على تنمية التفكير الإبداعي عند الطفل من خلال التفاعل مع ألعابه فتزداد خبرات الطفل وتتسع مداركه تبعاً لأنواع الألعاب والاستراتيجية المتبعة لتنمية تفكيره.

سمات وخصائص مرحلة الطفولة المتوسطة:

تتميز مرحلة الطفولة المتوسطة بعدة سمات وخصائص تميزها عن غيرها من المراحل فهي مرحلة بداية التحاقه بالمدرسة، وفيها يزداد نمو الطفل المعرفي، وتزداد قدراته على الفهم والإدراك، فهو ينتقل إلى مرحلة جديدة تمتاز بالآتي كما حددها خير الدين عويس(١٩٩٧: ٤٤)

١. النمو الجسمي البطئ.
٢. زيادة التوافق البصري ونمو الحواس.
٣. النشاط الزائد ونمو العضلات.
٤. النمو العقلي السريع، في الذكاء، التخيل، التذكر، الانتباه والتفكير الحسي إذ يبدأ بالتحول من التفكير الحسي إلى التفكير المجرد.
٥. تكوين جماعات الرفاق واللعب الجماعي.
٦. الشعور بالمرح والمسئولية.
٧. تكتمل قدرات الطفل العقلية قبل ٥ سنوات وبذلك يتحرك بشغف وحيوية إلى الأشياء الجديدة ويتفحصها بجد واهتمام وقد يلجأ إلى فكها وتركيبها بمهارة.
٨. النمو الإدراكي يرتبط بالنمو الحسي الحركي، ويتخذ السياقات النمائية نفسها إذ أن التغيرات الرئيسية تحدث حوالي السنة الرابعة وحتى التاسعة إلى جانب تغيرات محدودة وضئيلة تحدث بعد ذلك.

ويتضح مما جاء أعلاه أن هذا البحث قد تناول هذه المرحلة العمرية لتناسبها مع التطبيقات العملية.

دور اللعب في تنمية التفكير المتشعب في مرحلة الطفولة المتوسطة:

قسم جيلفورد التفكير إلى نوعين:

- **تفكير تقاربي أو متجمع Convergent thinking** وهو التفكير الذي يهدف للوصول إلى إجابة واحدة صحيحة محددة. وذلك في ضوء ما يتوافر لدى الفرد من حقائق ومعارف، والإنتاج المتجمع أو التقاربي يتم من خلال إنتاج معلومات محددة مسبقاً ومتفق عليها.
- **تفكير تباعدي أو متشعب Divergent thinking** وهو أساس التفكير الابتكاري فهذا النوع من التفكير لا يرتبط بتراكم المعلومات، بل بطريقة امتلاك المعلومات والعلاقات الموجودة بينها، ويتطلب هذا النوع من التفكير الاتيان بمخرجات جديدة ونواتج غير معلومة من قبل عن معلومة محددة، فالإنتاج التباعدي يتم فيه إنتاج أفكار متنوعة ومتعددة تتطلب أكبر عدد من الاستجابات عن المشكلة الواحدة. (عبلة حنفي، ٢٠٠٦: ١٣٨)

يعرف التفكير المتشعب بأنه التفكير التباعدي في اتجاهات متباينة وذلك ليشمل العديد من الجوانب والتي تؤدي في بعض الأحيان إلى الأفكار الجديدة والحلول المرتبطة بالإبداع. ويعتمد التفكير المتشعب على بعض العوامل كالتخيل وإعادة التركيب ومجاوزة الواقع. (عبلة حنفي، ٢٠٠٦: ١٣٥)

وترجع أهمية هذا النوع من التفكير إلى أنه يرتكز على التنوع والكم، كما يستنبط من مصدر واحد، فالتفكير التباعدي يضمن توليد معلومات معطاه، وتقل القيود في التفكير التباعدي وتتسع عملية البحث وينطلق الإنتاج بغزارة.

اقترحا "سنجر و ج. سنجر Singer, G. Singer" (١٩٩٠) مجالات لتطوير الإدراك لتسهيل أنشطة اللعب التظاهري فاللعب يساعد الطفل على زيادة مفرداته واتصاله بالأحداث المحيطة، ويتعلم الطفل من خلاله استراتيجية حل المشكلات وذلك ينمي قدرات التفكير المتشعب، كما ينمي لديه المرونة في الانتقال بين أنواع التفكير المختلفة (المنطقي والقصصي).

ويرى "إريك اريكسون Erik Erikson" التشابه بين لعب الطفل وعملية الإبداع عند البالغين من حيث أن اللعب هو نافذة الطفل التي يتعلم من خلالها، حيث أن للعب وظيفتين هامتين الوظيفة الرئيسة الأولى: هي انه تعبير إبداعي والوظيفة الثانية: أنه وسيلة لحل المشكلات، هاتان الوظيفتان للعب والإدراك يتداخلان بعضهم البعض ويشغلان مساحة الإبداع.

مما سبق يتضح أنه يمكن تنمية التفكير الإبتكاري عند الطفل من خلال النقاط الآتية:

١-بيئة اللعب المناسبة والتي تساعده على الاكتشاف وحرية التفكير واللعب بألعاب تتسم بالنواتج المبتكرة العديدة، والتي تتطلب تفكير متشعب لحلها مثل ألعاب الحل والتكوين، ألعاب البناء والتركيب من خلال الطباعة بالبصمات والتلوين.

٢-إعطاء الطفل فرصة ووقت كي يكتشف الحلول وجميع الإمكانات دون إعطاؤه الحلول الجاهزة لأن هذا يعوق إمكانات وقدرات الطفل على التفكير والخروج بحلول جديدة.

٣-إعطاء الطفل فرصة للتحدي والمغامرة والتخيل عن طريق تلك الألعاب حيث تساعده على تنمية الروح الابتكارية وخاصة الألعاب التربوية الفنية القائمة على استخدام أسلوب الطباعة بالبصمات الهندسية.

أهمية اللعب في إدراك البعد البنائي للتصميم المطبوع بالبصمات ودوره في تنمية التفكير المتشعب:

تتضمن التربية الفنية عدة مجالات منها الأشغال الفنية، الرسم والتصوير، المعادن، النسيج والطباعة.

ويهتم البحث الحالي بمجال الطباعة، وكيف يمكن توصيل مفاهيم وعناصر تشكيلية وبنائية من خلال ألعاب فنية تنمي التفكير المتشعب عند الطفل، وينقسم البعد البنائي للتصميم إلى أربعة أقسام:

١-**عناصر التصميم:** وهي العناصر التشكيلية الخاصة ببناء التصميم، ومن أهمها (النقطة، الخط، المساحة ، الملمس، الشكل، الحجم، الضوء والظل، اللون، الفراغ وهيئة الشكل).

٢-**هيكل التكوين التصميمي:** وهو النظام البنائي بالبصمات المستخدمة في طباعة التصميم ويختلف كل عمل فني عن الآخر بناءً على تنظيم تلك العناصر– (البصمات سواء خط، مساحة، ملمس) – بحيث ينتج عن هذا التنظيم علاقات تحقق بعض القيم للشكل.

٣-**الأسس الإنشائية للتصميم:** وهي أسس بناء التصميم، ومدى تأثيره بالعناصر المحيطة به، وهي العلاقات التشكيلية للتصميم وتتضمن تلك العلاقات مجموعة من الأساليب منها:

- الشكل وتغيير المساحة.
- التشابك بين الأشكال.
- الشكل واختلاف الملامس.
- التوافقات اللونية.
- الشكل والتباين.
- التبادل بين الشكل والأرضية.
- الشكل وتغيير الوضع.
- التصغير والتكبير.
- الشكل وعمليات الحذف.
- الشكل وعمليات الإضافة.
- تكرار العناصر.
- التداخل بين العناصر.
- علاقات التجاور.
- الشكل وتغيير المكان. (إسماعيل شوقي، ٢٠٠٥: ١٦٥)
- علاقات التماس.

٤-**أسس التصميم:** وهي الخاصة بأسس التصميم الجمالية وتمثل الهدف الجمالي الرئيسي الذي يحاول الفنان تحقيقه بصورة تعكس الغرض الجمالي والوظيفي، وتتمثل الأسس في الوحدة ، الاتزان، الايقاع ، التكرار، التنوع، الاستمرارية، التناسب والسيادة. (إسماعيل شوقي، ٢٠٠٥: ١٦٩)

يلجأ الفنان المصمم إلى وسائل متعددة لنقل خبراته أو انفعالاته، إما عن طريق الألفاظ أو في إطار مرئي يعبر عن انفعالاته وعواطفه من خلال النقط والخطوط والمساحات والألوان وغيرها.

وينجذب الطفل إلى الأسلوب المرئي فيهتم بالخامات والأدوات المختلفة التي تثيره للتفاعل معها دون غيرها من الأساليب اللفظية، فالأسلوب المرئي أفضل لتعليم الطفل، فيوصل المعلومة بطريقة سهلة ومبسطة.

تشير كفاءة الإدراك إلى القدرة على الاستقبال والتعرف على المثيرات البيئية من خلال الحواس الخمسة، وتتضمن كفاءة الإدراك المجالات التالية: الإدراك الحسي، الإدراك البصري والإدراك السمعي[٩].

تعتبر المجالات اليدوية والفنية هي المدخل الأساسي للتدريب الحسي للطفل وتتمثل هذه المهارات في:

- مهارة الطباعة.
- مهارة التخطيط.
- مهارة التلوين.
- مهارة التشكيل.
- مهارة البناء والتركيب.
- مهارة الرسم الحر.
- مهارة الفك والدمج.

وتشير منال عبد الفتاح الهنيدي إلى بعض التطبيقات التي يمكن من خلالها تنمية الإدراك عند الطفل لعناصر العمل الفني والتي تتضح بالجدول (١)

عناصر العمل الفني	الأنشطة التطبيقية وتعلمها على مستوى السلوك
النقطة	عمل بقعة بالألوان، ملئ فراغات الأشكال، تحديد شكل الحيوان بالدبابيس
الخط	المتاهات، عمل هياكل للشكل، بناء خط منكسر من أعواد الكبريت، فك ودمج الأشكال (البازل) تدريب الأطفال على ملئ المساحات
الشكل	تكوين أشكال بالعلب، بناء البيوت، التشكيل الصلصال، فك الأشكال وتركيبها
اللون	طباعة الاستنسل
الملمس	استخدام اصابعه في التخطيط على الورق، تشكيل بالمسامير، وتشكيل بالعجائن. (سلوى عبد الباقي، ١٩٩٢: ٢٩)
الفراغ	ألعاب حركية
الضوء والظل	قص أشكال سلويت مطابقة للأشكال مرسومة بالأبيض

جدول (١)

مما سبق يتضح أن لاكتشاف قدرات التفكير المتشعب أثر واضح في تغيير مفهوم التربية عامة والتربية الفنية خاصة، فأصبح هناك مفهوم أخر هو التربية الابتكارية والتي تعتمد على الابتكار كمدخل لتربية الطفل، فتعرفه على أساليب حل المشكلات والتعلم التعاوني، وتدربه على الاكتشاف، والتجريب وإيجاد العلاقات بين الأفكار للخروج بأشكال غير مألوفة.

ويهتم البحث الحالي بدراسة تنمية التفكير المتشعب عند طفل من سن ٦: ٩ من خلال تصميم ألعاب مطبوعة تعتمد على استخدام مختارات من البصمات الهندسية المنتظمة وغير المنتظمة مثل (مربع – مثلث – دائرة... وغيرها) وتختلف شكل اللعبة باختلاف عناصرها من (خط، نقطة، مساحة، شكل، لون، ضوء وظل، حجم، فراغ) يقوم فيها المصمم بعمليات تصميمية طباعية قائمة على (الحذف، الإضافة، التصغير والتكبير، التبادل بين الشكل والأرضية، علاقات بين الأشكال تتمثل في (التجاور، التكرار، التماس، التراكب) وذلك بهدف الوصول إلى تصميم لعبة يتحقق فيها الوحدة، الاتزان، الايقاع، التناسب) يمكن من خلالها التوصل إلى صيغ تشكيلية مختلفة.

فالبصمة كوحدة تشكيلية تخضع لممارسات تشكيلية متنوعة من خلال الأنظمة التكرارية والتي تعتمد على عمليات عقلية متدرجة يمكن الانتقال فيها من عملية لأخرى بسهولة وبنظام وذلك لما يوجد بينها من روابط وثيقة تجعلها إطار منطقي يتسم بنظام عام.

هناك عدة أسس لتنمية التفكير الابتكاري من خلال رؤية الشكل بصرياً والإمساك به لتحديد خواصه وإمكاناته، ويتفق هذا مع مبدأ الجشطلتين عن أسس الملاحظة والرؤية، والذي يتضح من أن العالم ثلاثي الأبعاد يكون أكثر اكتمالاً عندما تكون الرؤى المتعددة والمختلفة للشكل في وقت واحد من جميع الزوايا أي رؤية شمولية أو كلية.

ثانياً الإطار التطبيقي:

خطوط البحث التجريبية:

أ- اختيار عينة البحث

اختارت الباحثة مجموعة من أطفال المرحلة عينة البحث (مرحلة الطفولة المتوسطة) والذين تتراوح أعمارهم بين (٦-٩) سنوات، تتكون من (٢٥) طفل تم اختيارهم عشوائياً.

ب- البدء في التجريب:

قامت الباحثة بتنفيذ التجربة المحددة في الفصل الدراسي الأول للعام الجامعي (٢٠١٧/ ٢٠١٨) في الفترة ما بين (٢٠١٨/٩/١٦) حتى (٢٠١٨/٩/٢٢) بمدرسة السلام الحديثة التجريبية التابعة لإدارة الشروق التعليمية وفقاً للجدول الزمني (٢).

الدروس	زمن تنفيذ الدرس
الأول	٢٠١٨/٩/١٦
الثاني	٢٠١٨/٩/١٧
الثالث	٢٠١٨/٩/١٨
الرابع	٢٠١٨/٩/٢٢

جدول (٢) يوضح الدروس وزمن تنفيذها

ج- ضبط المتغيرات:

- اختيار عينة البحث (الأطفال) ذات عمر واحد.
- بيئة الأطفال واحدة.

- لقد قامت الباحثة بتجريب البحث تجربة ذاتية للتوصل إلى مهارات التفكير المتشعب والمهارات الأدائية المناسبة لعينة البحث، وقامت كذلك بتدريب معلمة الفصل على كيفية تطبيق التجربة وتنفيذها لعينة البحث لتجنب التحيز، وقد استغرق هذا التجريب مدة (٤) مقابلات كل مقابلة عبارة عن حصتين متتاليتين (٩٠ دقيقة)، زمن كل حصة (٤٥ دقيقة) وقد جاءت نتائج البحث محققة للفروض والأهداف. وفيما يلي عرض لتطبيق دروس التجربة وبعض النتائج الفنية.

– الدرس الأول: (اختبار قبلي) جدول (٣)

خلفية عن الطباعة بالبصمات	
التاريخ	٢٠١٨/٩/١٦
المكان	غرفة التربية الفنية
عدد الأطفال	(٢٥) طفل
الزمن	حصتين متتالتين (٩٠) دقيقة
طرق واستراتيجيات التدريس المستخدمة في الدرس	الإلقاء–المناقشة – حل المشكلات – البيان العملي
الهدف من الدرس	اختبار قدرة الأطفال على التفكير في ترجمة الأشكال الواقعية إلى عناصر ومفردات شكلية محددة باستخدام أسلوب الطباعة بالبصمات المتنوعة وغير المحددة من قبل الباحثة.

جدول (٣)

قامت الباحثة بإعطاء فكرة عن أسلوب الطباعة بالبصمات وذلك باستخدام طريقة الإلقاء والمناقشة والحوار بينها وبين الأطفال للتعرف على بصمة (الخط – المساحة – الملمس) ثم تلى ذلك بيان عملي للتعرف على الخامات والأدوات المستخدمة في طباعة البصمات والاعتبارات الواجب مراعاتها والقيم الجمالية الناتجة وعلاقتها بالسطح الطباعي.

وضعت الباحثة أمام الأطفال مجموعة متنوعة من البصمات وطلب من كل طفل اختيار ما يلائمه من البصمات، حيث يطلب منهم التعبير عن بعض الأشكال (عرائس – نباتات – أشجار – لعب – أرجوز – سمكة ...وغيرها) في أحد أوضاعه واختبار قدرة الأطفال على ترجمة الأشكال الواقعية إلى مفردات شكلية خيالية باستخدام الطباعة بالبصمات على ورق أبيض في مساحة (٢٠×٣٠سم) بلون بجمنت أسود، ويقوم كل طفل بتناولها وتنظيمها في

السياق والصياغة التي يراها كل طفل للتعبير عن الأشكال المحددة له، ويسمح له أن يضيف بعض الخطوط أو العناصر الاستكمالية المساعدة لتحقيق القيم التعبيرية المراد إبرازها، ثم توزع على كل طفل مجموعة من أقلام الفلوماستر، ويطلب منه تلوين الأشكال التي قام بطباعتها ورسمها، ثم يتم تجميعها وتقييمها شكل (١: ١٢).

-الدرس الثاني: (اختبار بعدي) جدول (٤)

خلفية عن الطباعة بالبصمات الهندسية المحددة من قبل الباحثة	
التاريخ	٢٠١٨/٩/١٧
المكان	غرفة التربية الفنية
عدد الأطفال	(٢٥) طفل
الزمن	حصتين متتاليتين (٩٠) دقيقة
طرق واستراتيجيات التدريس المستخدمة في الدرس	الإلقاء– المناقشة– حل المشكلات – البيان العملي
الهدف من الدرس	تنمية قدرة الطفل على التفكير المتشعب من خلال تعريف الطفل بنظم البناء والتركيب للبصمات الهندسية المحددة من قبل الباحثة.

جدول (٤)

قامت الباحثة بإعطاء فكرة شاملة عن مهارات التفكير المستخدمة في الدروس كلية، ثم اقتصرت على المهارات الخاصة بالدرس وهي (الإدراك، الملاحظة) ثم تلى ذلك فكرة عن أسلوب الطباعة بالبصمات الهندسية المحددة من قبل الباحثة والموضحة بالشكل (١٣: ١٥) وذلك باستخدام طريقة الإلقاء، المناقشة والحوار بينها وبين الأطفال حول التنوع في الشكل والتدرج في الحجم للبصمات المحددة، كذلك استخدمت أسلوب حل المشكلات في توضيح أهم المميزات والعيوب في طباعة البصمات، ثم قامت ببيان عملي لتوضيح كيفية توزيع اللون على البصمة وطريقة طباعتها بخطوطها المتسلسلة، ثم وزعت على الأطفال مجموعة متنوعة من البصمات الهندسية المتنظمة وغير المنتظمة لتلمس آلفة الأطفال مع المفردات الشكلية المقدمة حيث يطلب منهم تجريب الطباعة بها للتمكن من توزيع اللون على البصمة وطباعته على الورق، ثم يقوم كل طفل بتوزيع وطباعة البصمات بتشكيلات تصميمية وأنظمة بنائية تكرارية تعتمد على التنوع في الشكل والتدرج في الحجم حسب تفكيره الإبداعي.

الدرس الثالث: جدول (٥)

تصنيف وتركيب البصمات الهندسية وتنفيذ عمليات طباعية	
التاريخ	٢٠١٨/٩/١٨
المكان	غرفة التربية الفنية
عدد الأطفال	(٢٥) طفل
الزمن	حصتين متتاليتين (٩٠) دقيقة
طرق واستراتيجيات التدريس المستخدمة في الدرس	الإلقاء – المناقشة – حل المشكلات – البيان العملي
الهدف من الدرس	تنمية قدرة الطفل على التخيل والتفكير المتشعب

جدول (٥)

قامت الباحثة بداية بشرح مهارات التفكير المتشعب التي سوف تستخدمها في الدرس من خلال أسلوب الإلقاء والمناقشة والحوار وهي التصنيف والاكتشاف والتحليل، ثم تناولت عرض لدراسة مبسطة لبعض أنظمة التكرار للبصمات الهندسية مع عرض الوسائل التي توضح تنوع الأنظمة لابتكار أشكال جديدة، قامت الباحثة بتوزيع الخامات والأدوات على الأطفال للبدء في أن يركب كل طفل البصمات التي تم اختيارها – ويسمح له أن يضيف بعض الخطوط أو العناصر الاستكمالية المساعدة بالرسم – في تكوينات قائمة على التكرار، التجاور، التبادل بين الشكل والأرضية لتحقيق القيم التعبيرية المراد إبرازها.

حيث يطلب منهم التعبير عن عنصر مثل (عروسة – شجرة – نبات – عربية – عجلة – سمكة... وغيرها) باستخدام المفردات الشكلية – البصمات الهندسية المحددة لهم من قبل الباحثة – ومن خلال صياغة العنصر الواحد يتعرف الطفل على بعض الأفكار والمهارات التي تعينه في تشكيل وتصميم العناصر الأخرى المختلفة.

الدرس الرابع: جدول (٦)

عمل تصميم مطبوع وملون لألعاب مسطحة تعتمد على البصمات الهندسية	
التاريخ	٢٠١٨/٩/٢٢
المكان	غرفة التربية الفنية
عدد الأطفال	(٢٥) طفل
الزمن	حصتين متتاليتين (٩٠) دقيقة
طرق واستراتيجيات التدريس المستخدمة في الدرس	المناقشة والحوار–حل المشكلات – البيان العملي
الهدف من الدرس	تعليم الطفل (اللون – الحجم – المساحة – الفراغ – تنمية التفكير المتشعب)

جدول (٦)

قامت الباحثة بشرح مهارات التفكير الخاصة وهي التخطيط – التجميع – الإدراك – التصنيف – التنظيم، ثم عرضت بعض الوسائل لنماذج العاب مطبوعة وملونة شكل (٣٩: ٦٢) من تصميم وإعداد الباحثة وذلك لتوسيع مدارك وخبرات وخيال الطفل، وطلبت من الأطفال تصميم وطباعة ألعاب من البصمات الهندسية المقدمة لهم، واكتشاف علاقات جديدة متميزة داخل التصميمات المطبوعة وذلك باستخدام مهارات التفكير التي تم شرحها لتنمية الجانب الابتكاري ولتنمية الطلاقة في أشكال التصميمات كذلك الأصالة والتمييز في شكل اللعبة المصممة.

واعتمدت الباحثة في تصميم وطباعة تلك الألعاب على توصيل مفاهيم تصميمية تتضمن (الحجم، اللون، الفراغ، التكرار) من خلال قيام الأطفال بعمليات تصميمية من تداخل الهيئات بعضها لبعض، حذف وإضافة مما يحقق أسس تصميمية من إيقاع ناتج عن التنوع في الشكل والحجم والتدرج في المساحة، ويؤكد تداخل الألوان على قيمة كل لون حيث تؤثر الألوان الأساسية على بعضها في إعطاء قوة توهج فيدرك الطفل بصورة صريحة.

ويؤكد ما سبق دور المفردات الشكلية – البصمات الهندسية المحددة من قبل الباحثة – والتي قد اتاحت لطفل المرحلة المتوسطة (٦-٩) سنوات فرصة تناولها لأغراض عديدة، فقد يرى المربع رأس أو جسم إنسان أو جزع شجرة أو كوخ أو غير ذلك، وقد يرى الدائرة رأس طائر أو قرص الشمس أو رأس طفل أو غير ذلك، كما اتاحت تلك المفردات تناولها من جانب الطفل في تنظيمات متعددة فقد يعبر عن العروسة بأكثر من طريقة وهو يعبر بنفس المعطيات عن الشجرة أو العربية أو الماسك... وغيرها شكل (١٦: ٣٨).

وتتطابق نتائج هذا البحث مع نظرية التفكير "لجيلفورد J.P. Guilford" (١٩٦٠) حيث يوضح فيها أن التفكير المتشعب Divergent Thinking يقوم على التوصل إلى حلول إنتاجية متعددة للمشكلة الواحدة ويرتبط هذا النوع من التفكير بالإبداع الفني من حيث اشتقاق الحلول الفريدة، فالتفكير المتشعب يظهر في تنوع الاستجابات الناتجة عن البيانات المعطاه، وامتداد العلاقات وانتشارها في هذا النوع من التفكير يعتمد على عوامل كالحلم، الخيال، الإبداع. ويوضح جيلفورد أن عملية الخلق والإبداع تتضمن عوامل ثلاث: "الطلاقة، المرونة، الأصالة" والتي تم تضمينها في التطبيقات العملية في نتائج البحث. (J.P. Guilford, 1989)

المعالجة الإحصائية:

١-استخدمت الباحثة اختبار ويلكوكسون وحساب قيمة (z) لتحديد دلالة الفرق بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي وبطاقة الملاحظة.

٢-إجراء المعالجات الإحصائية باستخدام برنامج (SPSS).

جدول (٧) نتيجة بطاقة الملاحظة لقياس مهارات التفكير

الطفل	التجربة قبلياً	التجربة بعدياً
الأول	١٠	٢٥
الثاني	١١	٢٢
الثالث	١٣	٢٣
الرابع	١١	٢٥
الخامس	١٠	٢٤
السادس	٩	٢٤
السابع	٩	٢٥
الثامن	١٠	٢٢
التاسع	١٠	٢٣
العاشر	١١	٢٤
الحادي عشر	٨	٢٣
الثاني عشر	١١	٢٥
الثالث عشر	٨	٢٤
الرابع عشر	٩	٢٥
الخامس عشر	٧	٢٤
السادس عشر	١٠	٢٥
السابع عشر	٨	٢٤
الثامن عشر	١٣	٢٥
التاسع عشر	٨	٢٠
العشرون	٩	٢٠
الحادي والعشرون	١١	٣٠
الثاني والعشرون	١٢	٢٥
الثالث والعشرون	١٠	٢٤
الرابع والعشرون	١٠	٢٥
الخامس والعشرون	٩	٢٣

يتضح من جدول رقم (٧) أنه:

يوجد فرق دال إحصائياً بين الاختبارين (القبلي – البعدي) لصالح المجموعة التجريبية في الاختبار البعدي على النحو التالي:

- مدى تخطي حدود الواقع والخروج عن المألوف في التعبير عن العناصر التي تم تحديدها (العرائس – الماسكات – النباتات والأشجار – عربية –... وغيرها) ويؤكد ذلك أهمية الألعاب القائمة على المفردات الشكلية الهندسية بالنسبة لأطفال مرحلة الطفولة المتوسطة من (٦–٩) سنوات والتي تساعد الطفل على ضبط العلاقات بين عناصر اللعب وتوسع مداركه مما يثير وينمي التخيل الإبداعي والتفكير المتشعب عند أطفال المرحلة.
- كما أن المفردات الشكلية الهندسية المحددة من قبل الباحثة قد أتاحت للطفل تنظيم وبناء وتركيب كليات ذات مضامين متكاملة تحمل في طياتها معاني وأفكار طفل المرحلة وتعمل على تنمية التفكير المتشعب.

أما بالنسبة لنتائج المجموعة التجريبية في الاختبار القبلي جاءت على النحو الاتي:

- جاء تعبير أطفال المجموعة التجريبية في الاختبار القبلي أقل خروجاً عن الواقع المحيط.
- جاءت أعمالهم حاملة للقيم التعبيرية والسمات التي تميز أطفال المرحلة حيث تبدو العناصر مفككة ووزعت بأسلوب فطري دون أحكام المضامين والمعاني المتكاملة.
- البناء والتركيب للعناصر استخدم بنسبة طفيفة جداً.

ويؤكد ما سبق دور الألعاب القائمة على استخدام المفردات الشكلية الهندسية في إثارة وتنمية الخيال الاسترجاعي، المترجم، الإنشائي التركيبي، الابتكاري أو الإبداعي حيث أنها من الألعاب التي لها دور فعال يتعلم الطفل من خلاله الملاحظة – الاكتشاف – التنظيم – التصنيف – التفكير بأسلوب حل المشكلات مما يساعد على تنمية التفكير المتشعب عند الطفل.

١–**نتيجة الفرضية الأولى:** وجود فرق ذات دلالة إحصائياً عند مستوى ٠.٠٥ بين متوسطي التغيير في درجات أطفال المجموعة التجريبية التي درست مقرر الطباعة باستخدام بصمات متنوعة وغير محددة بالطريقة التقليدية (قبلياً) والطباعة باستخدام بصمات هندسية محددة من قبل الباحثة باستخدام مهارات التفكير المتشعب (بعدياً) في الجانب المعرفي التحصيلي.

وللتحقق من صحة الفرضية الأولى، تم إجراء اختبار تحصيلي للجانب المعرفي لقياس مهارات التفكير، حيث حصل فيه الأطفال على درجات أعلى في التطبيق البعدي من تلك التي حصل فيه الأطفال على درجات أعلى في التطبيق البعدي من تلك التي حصل عليها في التطبيق القبلي مما يؤكد صحة الفرضية الأولى لصالح التطبيق البعدي.

جدول (٨) قيمة (z) ودلالتها الإحصائية للفروق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في الاختبار التحصيلي.

المتغير	الرتب	ن	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة (z)	مستوى الدلالة
الاختبار التحصيلي	السالبة	٢٥	١٣,٠٠	٣٢٥,٠٠		
	الموجبة	٠	٠.٠٠	٠.٠٠	-٤,٣٨٩	٠.٠٥
	المتساوية	٠				

جدول (٨)

يتضح من الجدول السابق أن قيمة (z) دالة للفروق بين القياس القبلي، والبعدي للمجموعة التجريبية في الاختبار التحصيلي، لصالح القياس البعدي، حيث أن قيمة (z) أصغر من مستوى الدلالة (٠.٠٥) مما يشير إلى وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية في المقياسين القبلي والبعدي على الاختبار التحصيلي في الجوانب المعرفية في الطباعة بالبصمات. وهذه النتيجة تشير إلى قبول صحة الفرض الأول من فروض الدراسة.

٢- **نتيجة الفرضية الثانية:** وجود فرق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠.٠٥ بين متوسطي التغير في درجات أطفال المجموعة التجريبية التي درست مقرر الطباعة بالبصمات المتنوعة بالطرق التقليدية قبلياً، وباستخدام مهارات التفكير المتشعب في الطباعة بالبصمات الهندسية المحددة من قبل الباحثة بعدياً في الأداء المهاري.

وللتحقق من صحة الفرضية الثانية تم استخدام بطاقة ملاحظة للمهارات الأدائية، حيث حصل فيها الأطفال على درجات أعلى في التطبيق البعدي من تلك التي حصل عليها في التطبيق القبلي مما يؤكد صحة الفرضية الثانية لصالح التطبيق البعدي.

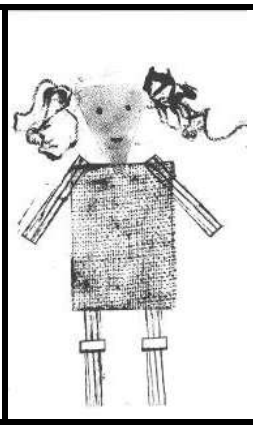
جدول (٩) قيمة (z) ودلالتها الإحصائية للفروق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في بطاقة الملاحظة.

المتغير	الرتب	ن	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة (z)	مستوى الدلالة
بطاقة الملاحظة	السالبة	٢٥	١٣,٠٠	٣٢٥,٠٠		
	الموجبة	٠	٠.٠٠	٠.٠٠	-٤,٣٨٩	٠.٠٥
	المتساوية	٠		٢٥		

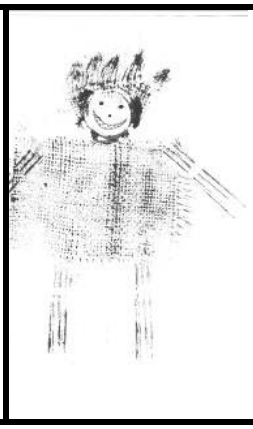
جدول (٩)

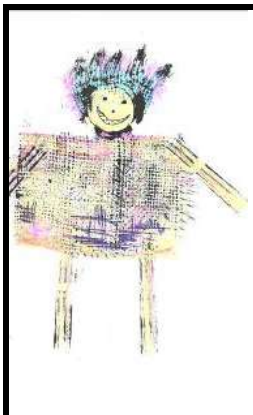
يتضح من الجدول السابق أن قيمة (z) دالة للفروق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في بطاقة الملاحظة لصالح القياس البعدي، حيث أن قيمة (z) أصغر من مستوى الدلالة (٠.٠٥) مما يشير إلى وجود فرق ذو دلالة إحصائية في القياسين القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة في أداء مهارات الطباعة بالبصمات المختارة وهذه النتيجة تشير إلى قبول فرض الدراسة.

- نماذج من أعمال أطفال المجموعة التجريبية في الاختبار القبلي



شكل (١) إسراء عبد القادر

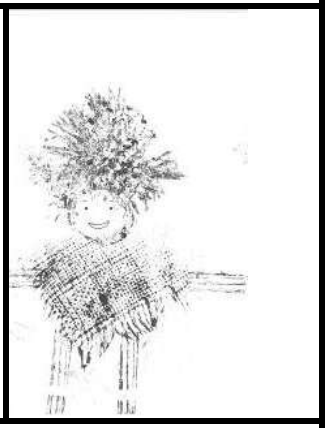




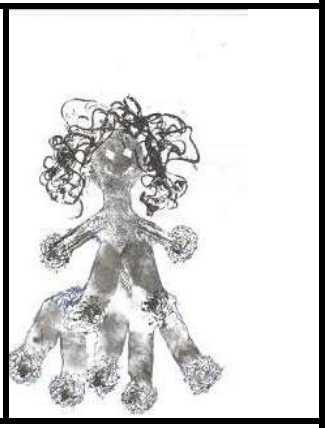
شكل (٢) ريم شريف محمد

شكل (٣) احمد حسن رضوان

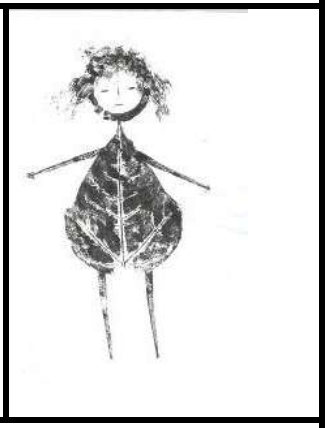
شكل (٤) منة الله إبراهيم



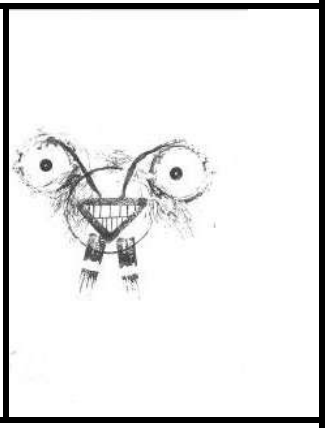
شكل (٥) آلاء العربي محمد



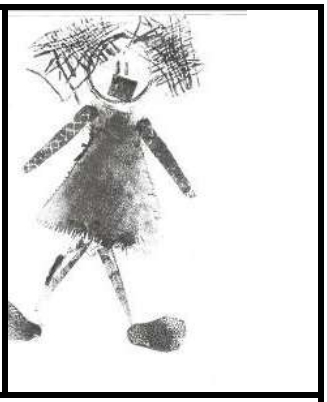
شكل (٦) بسنت احمد علي



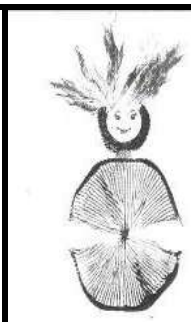
شكل (٧) شريهان محسن فهمي



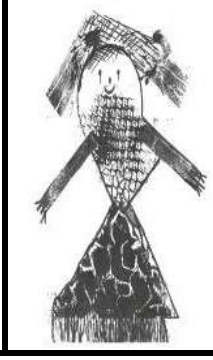
شكل (٨) احمد سعد بحيري



شكل (٩) شروق احمد الحسيني



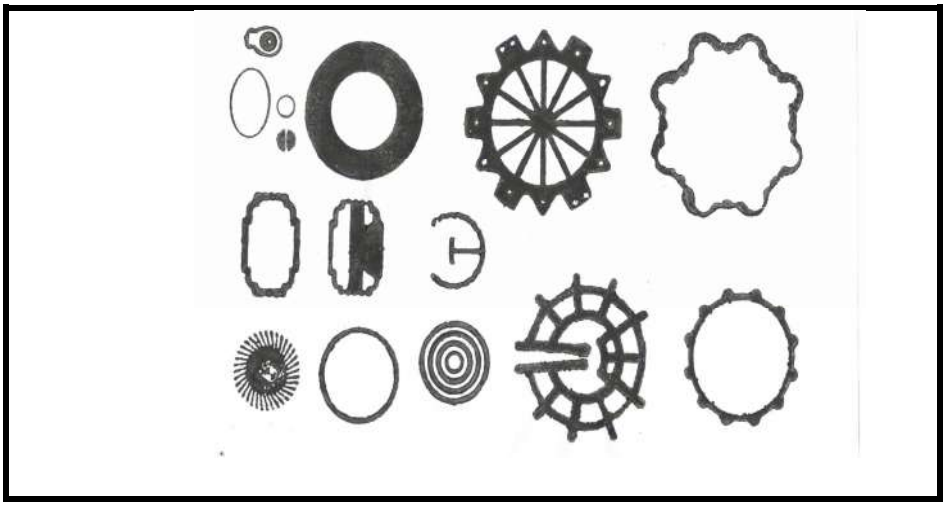
شكل (١٠) اية محمد فايز



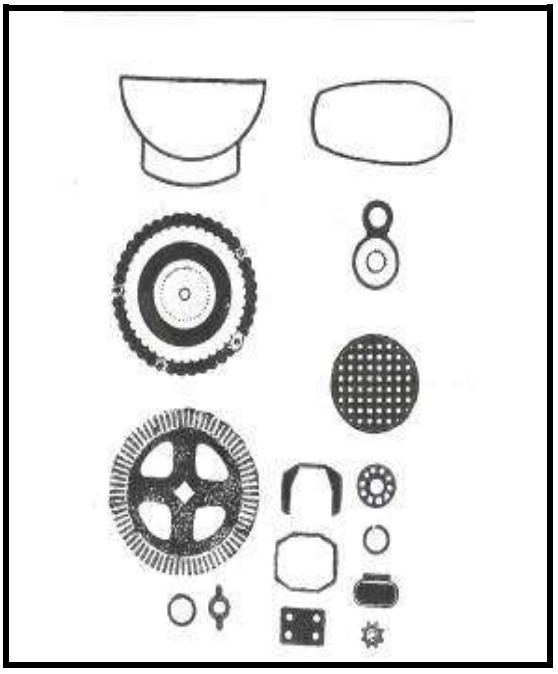
شكل (١١) دينا طلعت علي

شكل (١٢) محمد محمود فريد

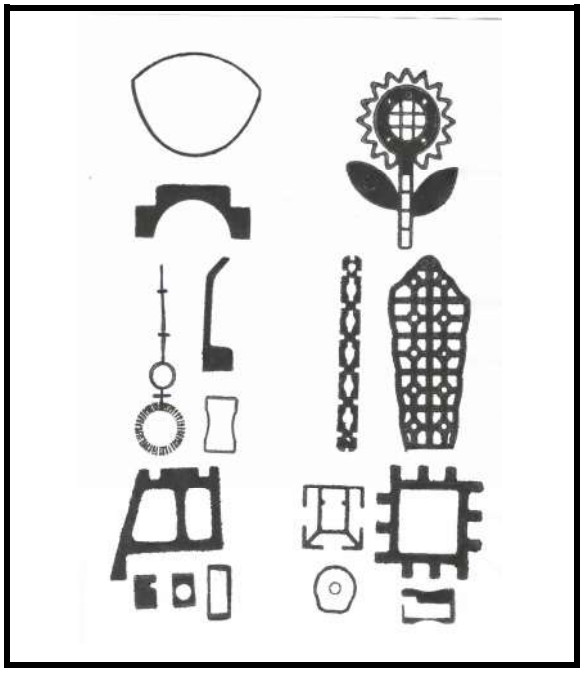
- نماذج من البصمات المستخدمة في تطبيقات البحث



شكل (١٣)

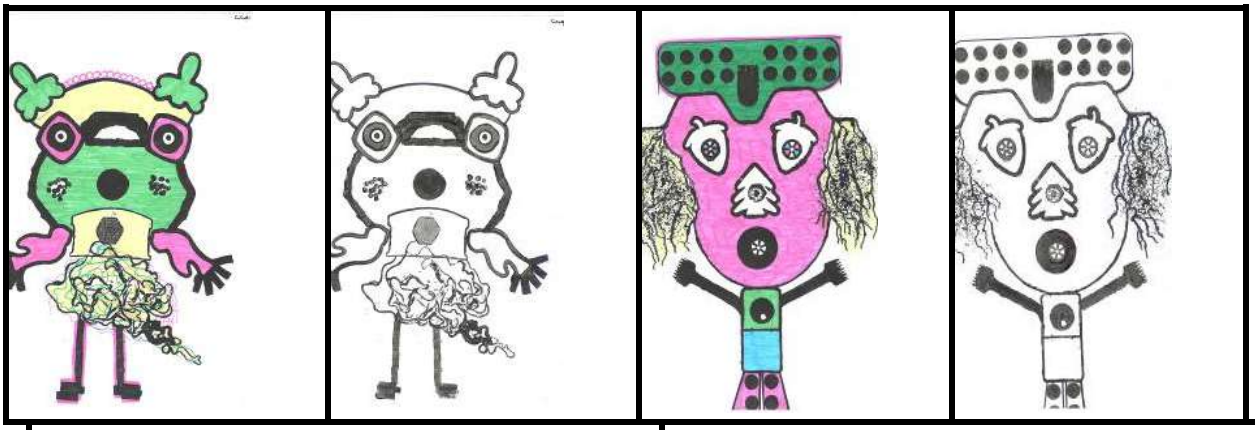


شكل (١٤)

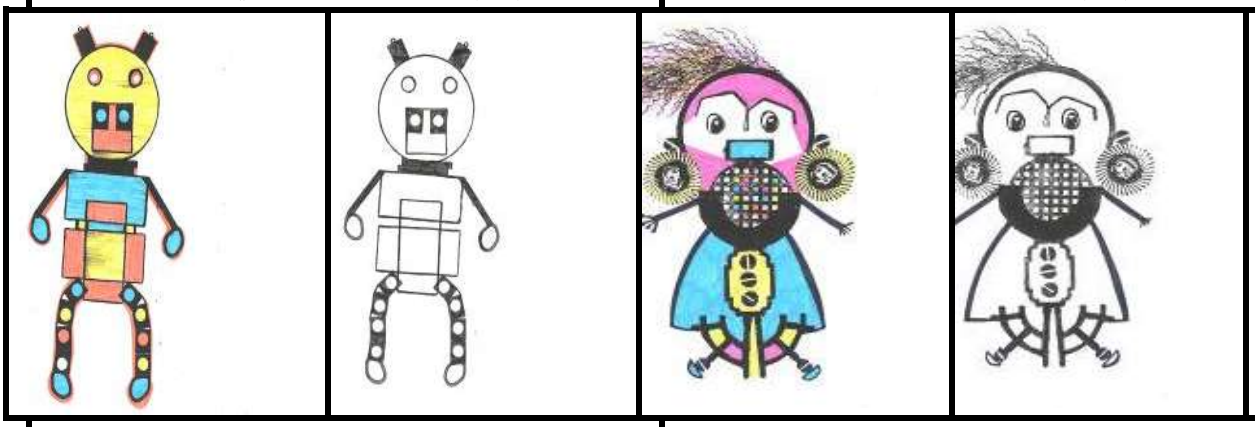


شكل (١٥)

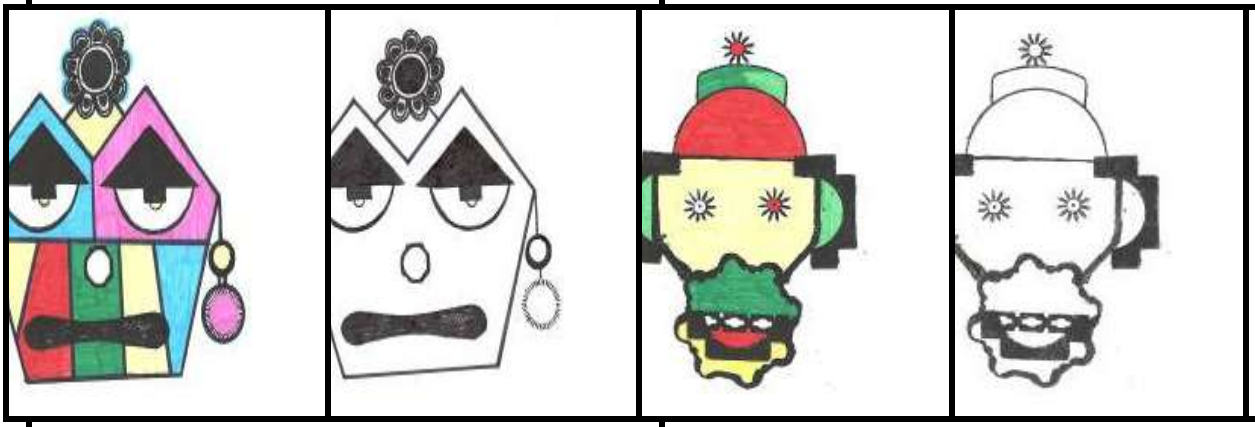
- نماذج من أعمال أطفال المجموعة التجريبية في الاختبار البعدي.



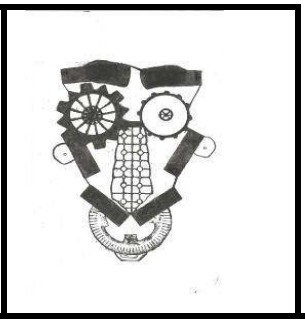
شكل (١٦) إسراء عبد القادر | شكل (١٧) شروق احمد الحسيني



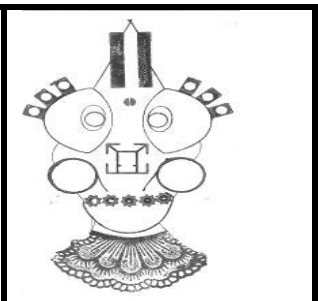
شكل (١٨) شريهان محسن فهمي | شكل (١٩) احمد حسن رضوان



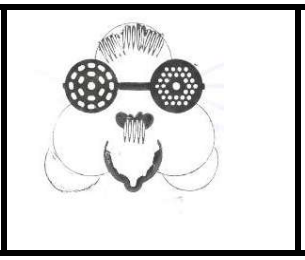
شكل (٢٠) عبد الرحمن محمود | شكل (٢١) حسام نبيل مصطفى



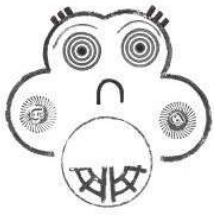
شكل (٢٢) احمد سعد بحيري



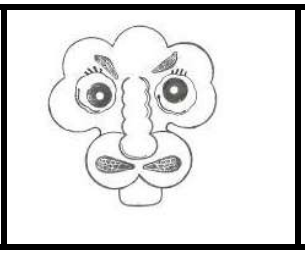
شكل (٢٣) منى علاء محمد



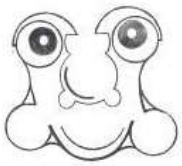
شكل (٢٤) ريم شريف محمد



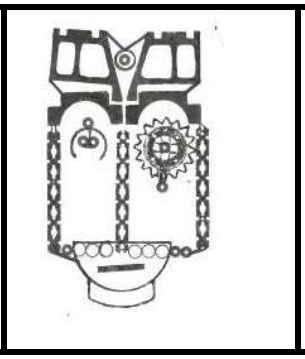
شكل (٢٥) ريم شريف محمد



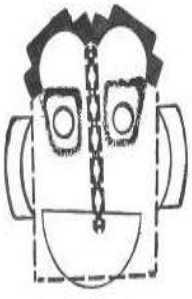
شكل (٢٦) منة الله إبراهيم



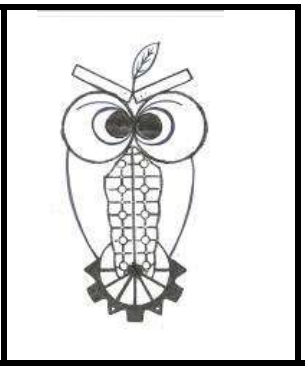
شكل (٢٧) مرنا نبيل احمد



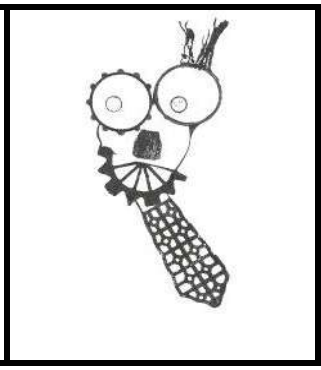
شكل (٢٨) محمد محمود فريد



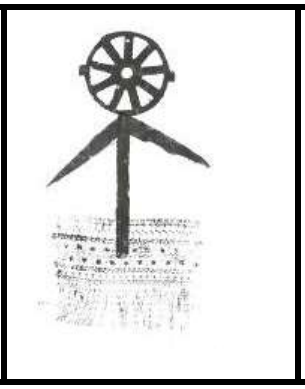
شكل (٢٩) ايمن محمد احمد



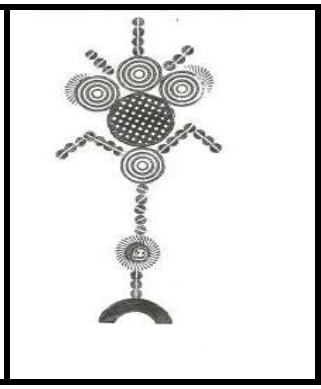
شكل (٣٠) اية محمد فايز



شكل (٣١) بسنت احمد علي

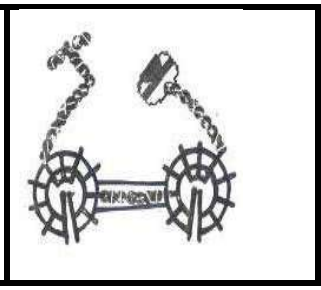


شكل (٣٢) ريم شريف محمد

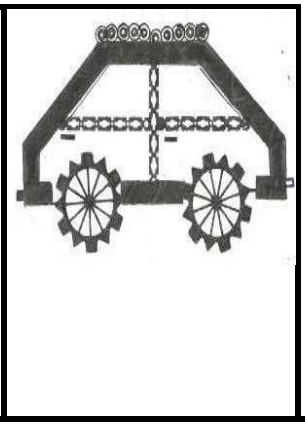


شكل (٣٣) آلاء العربي محمد

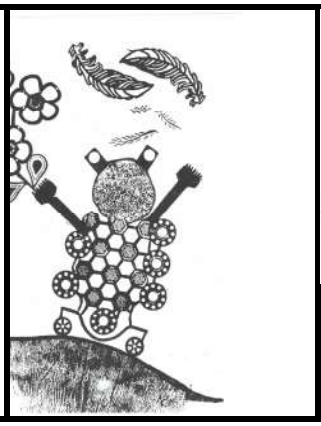
شكل (٣٤) عمر احمد محمود



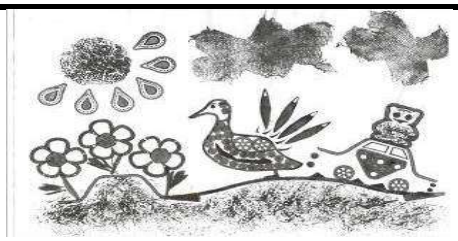
شكل (٣٥) منى مدحت محمد

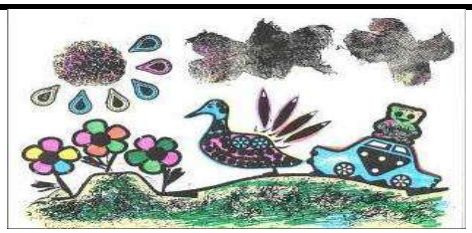


شكل (٣٦) علي حسن السيد



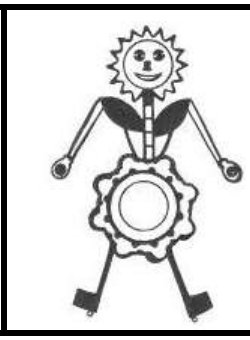
شكل (٣٧) دينا طلعت عادل



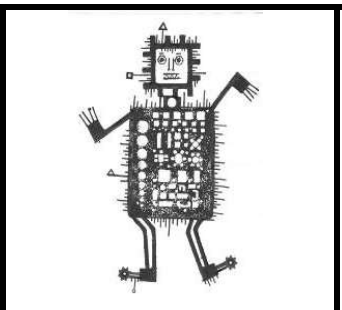


شكل (٣٨) هبة صلاح علي

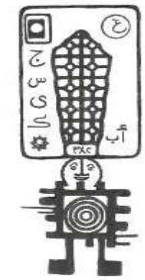
- تطبيقات ذاتية للباحثة:



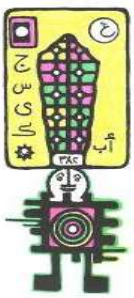
شكل (٣٩)

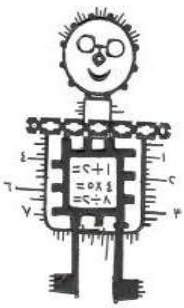


شكل (٤٠)



شكل (٤١)

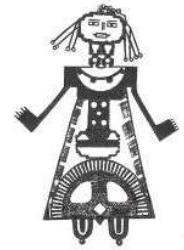




شكل (٤٢)

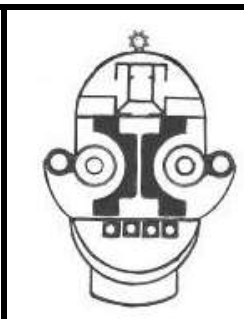
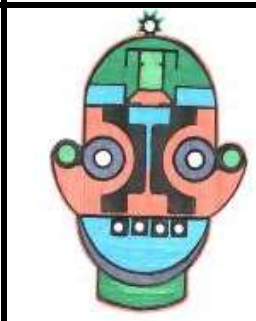
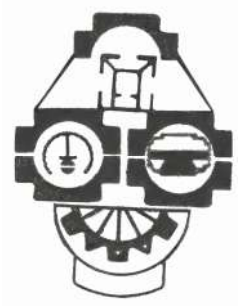
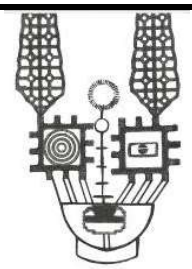
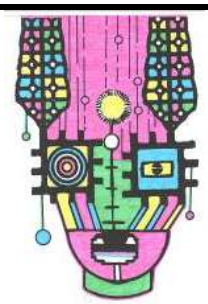
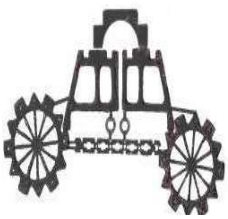
شكل (٤٣)

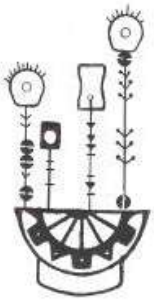
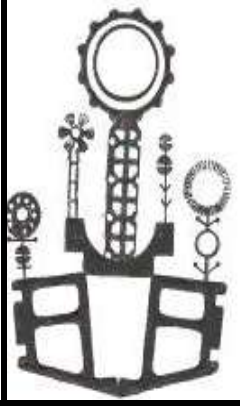
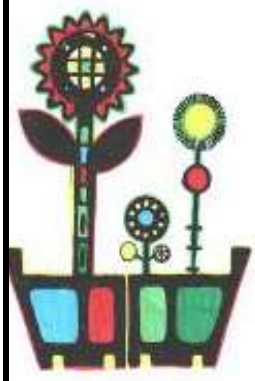
شكل (٤٤)



شكل (٤٥)

شكل (٤٦)

شكل (٤٧)	شكل (٤٨)
 	
شكل (٤٩)	شكل (٥٠)
	
شكل (٥١)	شكل (٥٢)
 	
شكل (٥٣)	شكل (٥٤)
	

شكل (٥٥)	شكل (٥٦)
	
شكل (٥٧)	شكل (٥٨)
شكل (٥٩)	شكل (٦٠)
	
شكل (٦١)	شكل (٦٢)

النتائج والتوصيات:

أولاً النتائج:

توصلت الدراسة إلى النتائج التالية:

١-اللعب من الوسائل التربوية التي تهدف إلى تنمية الابتكار عند الطفل، كما يساعد اللعب على تنمية التفكير المتشعب من خلال إعطاء حلول متعددة يمكن أن تساعد الطفل على التفكير بأسلوب حل المشكلات والاكتشاف وهما من الأساليب التعليمية الحديثة التي تدعوا إلى تنمية التفكير الابتكاري.

٢-اللعبة هي أداة الطفل في اللعب لها شروط ومعايير خاصة عند اختيارها تتمثل في: ملائمة اللعبة للمرحلة العمرية للطفل – أن تجذب انتباه الطفل سواء بالشكل – اللون – الملمس.

٣-تختلف الألعاب التي تقدم للطفل باختلاف نوع اللعب الذي يقوم به فهناك لعب رياضي – بنائي – فني – كل لعب له مجموعة من الألعاب التي تساعد الطفل على النمو.

٤-ترتبط أهداف التربية الفنية مع أهداف اللعب في أن كلاهما يساعد الطفل على تنمية التفكير المتشعب من خلال تقديم خامات وأدوات تساعد الطفل على الابتكار، كما أن اللعب يمكن من خلاله تعريف الطفل بمجال الطباعة بالبصمات من خلال تقديم وتصميم ألعاب توصل بعض المفاهيم عن (الخط – المساحة – الملمس – اللون) يقوم الطفل من خلالها بعمليات تصميمة وطباعية قائمة على التكرار – التجاور – التماس... وغيرها لتحقيق أسس إنشائية من اتزان وإيقاع للعبة.

٥-يهتم أطفال من (٦-٩) سنوات بالألعاب الهندسية التي تعتمد على البناء والتركيب.

٦-الألعاب القائمة على الطباعة بالبصمات باستخدام (الأشكال الهندسية) تساعد الطفل على ضبط العلاقات بين عناصر اللعب وتوسيع مداركه.

٧-الألعاب المسطحة المصممة والمطبوعة باستخدام بصمات المفردات الهندسية لها دور فعال يتعلم الطفل من خلاله (الملاحظة – الاكتشاف – التحليل – التنظيم – التصنيف – التفكير بأسلوب حل المشكلات) مما يساعد على تنمية التفكير المتشعب عند الطفل.

٨-المفردات الهندسية المنتظمة وغير المنتظمة لها متغيرات تشكيلية ناتجة عن عمليات تصميمية مثل (الحذف – الإضافة – التراكيب – التكرار – علاقة التجاور – التماس – التداخل) وغيرها يمكن استثمارها في تصميم ألعاب تساعد على تنمية التفكير المتشعب للطفل.

٩-عناصر التصميم لها دور في تصميم اللعبة فمن خلال الخطوط والمساحات والألوان والملامس يمكن تحقيق أهداف تربوية تؤدي إلى تنمية تفكير الطفل المتشعب من خلال تكوين أنماط جديدة ومختلفة.

١٠- النظام البنائي التكراري للمفردات الشكلية الهندسية المحددة من قبل الباحثة يتيح التوصل إلى متغيرات تشكيلية تساعد على تنمية التفكير المتشعب عند الطفل.

ثانياً التوصيات:

من خلال الدراسات والتجارب التي قامت بها الباحثة تكونت لديها مجموعة من التوصيات للدارسين والمهتمين بمجال الطباعة اليدوية تتلخص فيما يلي:

١- توصي الباحثة بالاهتمام باللعب وتصميم الألعاب فهما أساس نمو الطفل كما أن لهما دور في تنمية التفكير المتشعب.

٢- يجب على المصمم مراعاة عدة أسس عند تصميم اللعبة وهي:

- تحديد الهدف من اللعبة.
- تحديد المرحلة العمرية.
- مراعاة عناصر العمل الفني وتحديد العمليات التصميمة لتحقيق الأسس الإنشائية للعبة.
- أن يكون للعبة أكثر من حل مما يساعد الطفل على تنمية التفكير المتشعب.

٣-توظيف الإمكانات التشكيلية للمفردات الشكلية الهندسية (البصمات) في تصميم ألعاب خاصة بمرحلة الطفولة المتوسطة نظراً لما تتسم به من متغيرات تشكيلية عديدة تساعد على تنمية التفكير المتشعب.

٤-استثمار الحلول الابتكارية الناتجة من النظم البنائية التكرارية للبصمات المطبوعة في تنمية مفاهيم الطفل لعناصر العمل الفني.

٥-توصي الباحثة بتشجيع الأطفال على اللعب الفني القائم على طباعة المفردات الهندسية المنتظمة وغير المنتظمة لما لها من دور في تنمية التفكير المتشعب من خلال طباعة وتصميم ألعاب لها أكثر من حل.

٦-تشجيع الطفل على اللعب بألعاب يدوية وعدم الاتجاه إلى الألعاب الالكترونية في كل الأوقات فلابد للطفل أن يتعامل مع الخامة واللون بشكل واضح وصريح يؤكد على إحساسه بالناحية الجمالية والفنية للعبة.

٧-اهتمام التربية الفنية بمجال تصميم الألعاب للطفل خاصة في مرحلة الطفولة المتوسطة.

المراجع:

١- إسماعيل شوقي (٢٠٠٥): التصميم عناصره وأسسه في الفن التشكيلي، القاهرة: مكتبة زهراء الشرق، ص١٦٩.

٢- خير الدين عويس (١٩٩٧): اللعب وطفل ما قبل المدرسة، القاهرة: دار الفكر العربي، ص٤٤.

٣- دينا عادل حسن (٢٠٠٦): فاعلية برنامج مقترح لتدريب معلمي التربية الفنية على استراتيجيات تنمية التفكير الإبداعي لدى تلاميذهم بالمرحلة الثانوية، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة الإسكندرية، ص١٢٨.

٤- سلوى عبد الباقي (١٩٩٢): اللعب بين النظرية والتطبيق، القاهرة: بين الخبرة الوطني.

٥- عبلة حنفي (٢٠٠٦): سيكولوجية اللعب والإبداع، القاهرة: مؤسسة الطوبجي للنشر والطباعة، ص١٣٣.

٦- علاء الدين معصوم (٢٠٠٤): طفولة بلا لعب.. هل هذا ممكن؟، مجلة الطفولة والتنمية، ع١٥، ص١٣٤.

٧- منال عبد الفتاح الهنيدي (٢٠٠٥): المهارات الأساسية للفنون البصرية لطفل الروضة، القاهرة: زهراء الشرق، ص١٢.

٨- منال عبد الفتاح الهنيدي (٢٠٠٥): المهارات الأساسية للفنون البصرية لطفل الروضة، القاهرة: زهراء الشرق، ص٥٨.

9- http://www.21khw2rzmy.com/vb1/thre2d24219.html.

10- http://www.hikmehschool.com/m2k2l2t-213htm.

11- http://www.m2khwahedu.gov.

12- J.P. Guilford and Merrifield 196: the Structure of Intellect Model, Rep, Psychology, Lap, no. 24, California.

13- Sandra Walk Russ (2004): play in child development and Psychotherapy Lawrence Erlbaum associates, new jerky.

14- www.moeforum.net/vb/2h2hment.php?