الجمعية الكويتية لتقدم الطفولة العربية
سلسلة الدراسات العلمية الموسمية المتخصصة
١٠

الطفولة والإبداع

(الجزء الثالث)

د. شاكر عبد الحميد سليمان

دراسة أدبيات رسوم الأطفال منذ النصف الثاني من القرن التاسع عشر إلى النصف الثاني من القرن العشرين

مشروع مبارك العبد الله المبارك الصباح
للدراسات العلمية الموسمية المتخصصة

تخرج هذه السلسلة باشراف لجنة مكونة
من الذوات التاليه أسماؤهم

د. حسن الإبراهيم (الرئيس) د. محمد جواد رضا
د. رجاء أبو علام د. خلدون النقيب
د. معصومة المبارك

مايو ١٩٨٩م

حقوق الطبع محفوظة
للجمعية الكويتية لتقدم الطفولة العربية
ولا يجوز إعادة نشر أو اقتباس أية معلومة
من هذه الدراسة دون موافقة خطية من الجمعية

الآراء الواردة في هذا الكتاب لا تعبر بالضرورة عن اتجاهات
تتبناها الجمعية الكويتية لتقدم الطفولة العربية

تطلب هذه السلسلة من
الجمعية الكويتية لتقدم الطفولة العربية
ص.ب : ٢٣٩٢٨ صفاة الرمز البريدي : ١٣١٠٠ الكويت
تلكس : ٣١٠٧٦ KSAAC
تلفون : ٤٧٤٨٤٧٩ ـ ٤٧٤٨٣٨٧

الطفولة والابداع

(الجزء الثالث)

د. شاكر عبد الحميد سليمان

مايو ١٩٨٩م

إهداء..

إلى أستاذي الدكتور/ مصطفى سويف

تقـــديم

يقع هذا الكتاب في خمسة أجزاء، ويتألف من تسعة فصول ويعتبر كل جزء سلسلة متماسكة تؤدي لنفس الغرض والغاية.

ويدور موضوع الكتاب حول ارتقاء القدرات الابداعية بشكل عام والقدرات الفنية بشكل خاص لدى الأطفال الذين تتراوح أعمارهم بين ٣ ـ ١٢ سنة. وموضوع الإبداع يعتبر من المواضيع التي لم تنل حظها الكافي والوافي في تاريخ علم النفس الحديث على اعتبار أنه موضوع يصعب الولوج فيه، وأحد تعقيداته يكمن في اختلاف آراء المربين وعلماء النفس حول إيجاد تعريف مقنع وجامع له.

وغالباً ما ينظر إلى الإبداع على أنه شكل من أشكال السعي والانجاز، والإنسان يختلف في سعيه وإنجازه عن بقية الكائنات الحية، إذ أنه لا يسعى فقط إلى التوافق مع بيئته التي يعيش فيها، ولكنه يهدف في سعيه إلى إحداث تغيير فيها، وإلى خلق بيئة تستجيب بصورة أفضل لمطالبه واحتياجاته، وهنا يأتي دور الإبداع في إحداث هذا التغيير من أجل السعي إلى خلق مجتمع أفضل. فالإبداع إذن هو فعل وعمل، وهو إعادة تكوين للواقع، وجوهر الإبداع هو نظرة إلى الأمام وإلى المستقبل، إنه الرؤية ثم المبادرة ثم التجديد على شكل هيئة موضوعية.

والإبداع، مثله مثل الذكاء، لا يمكن تحديده والتعرف عليه بشكل مباشر، على أن الجميع لا يختلفون في التعرف عليه، لأننا حينما نحاول وضع تعريف

للابداع نصطدم بمعضلات عدة. فالتعريف العام يشير إلى أن الابداع هو مجموعة من الاستجابات الجديدة والمفيدة التي يصدرها الفرد تجاه موقف من المواقف، ولكن يصعب علينا عادة التدقيق فيما هو جديد، إذ أن ما هو جديد يشير عادة إلى الدرجة أكثر منه إلى النوع، وما هو مفيد يشير إلى الاختيار الشخصي الذاتي أكثر منه إلى الاختيار الحيادي الموضوعي، والواقع أن هناك أشخاصاً يعتقدون بأن الإبداع ليس اسماً يدل على نشاط معين بقدر ما هو «وسام» يعطي لإنتاج مميز.

كما يعتقد علماء آخرون بأن الإبداع ما هو إلا مصطلح غامض لا يجوز استخدامه لأغراض علمية، ويرون بأنه على المربين أن يستخدموا بدلاً منه مصطلحات أخرى مثل التفكير المتشعب Divergent والتفكير المتجمع Convergent التي استخدمها جلفورد، إذ أن هناك بعض المهمات التي تتطلب استجابات تتصف بالطلاقة والمرونة (التفكير المتشعب)، كما أن هناك مهمات أخرى تتطلب استجابات تتصف بالتكامل والتركيز (التفكير المتجمع)، وتبعاً لأصحاب هذا الرأي، يعتبر الإبداع شكلاً خاصاً من أشكال التفكير.

ويشير بعض المربين إلى أن الإبداع هو نقيض «الروتين» والعادة، وهو مصدر الأفكار والمواضيع التي تتسم بالجدة. إلا أن هذا لا يعني أن أي إنتاج عقلي يستحق أن يسمى إبداعاً، فإذا اخترع لنا طفل قصصاً خيالية، أو قام شخص بمزج الألوان ليقنع الناس بأنه فنان مبتكر، فلا يكون هذا إبداعاً، لأن العمل، رغم جدته، ليس فيه فائدة للمجتمع، وإنما هدفه هو الوصول إلى الرضا الذاتي، ومن هنا نرى أن الإبداع هو النشاط الذي يؤدي إلى إنتاج جديد ذي فائدة اجتماعية. والإنتاج يجب أن يكون جديداً من وجهة النظر الموضوعية، وليس جديداً لصاحب الإنتاج فقط، ومن ناحية أخرى فإن الإبداع ليس بالضرورة خلق شيء من لا شيء، أو خلق شيء جديد لا يوجد منه في الكون. إن جوهر العملية الإبداعية هو في إعادة تنظيم الخبرات السابقة وتشييد نماذج جديدة من عناصر معرفية قديمة كما هو الحال في أعمال المخترعين والعلماء والكتاب.

هناك رأيان فيما يتعلق بتوزيع القدرات الإبداعية عند الأفراد، أحدهما يقول بأن الناس يولدون بقدرات إبداعية خاصة، وهؤلاء يصبحون علماء وفنانين ومخترعين، والرأي الآخر يقول بأن كل إنسان هو مبدع، شريطة أن تنمى عند القدرات التي يمتلكها بنجاح من خلال توفير بيئة تعليمية مثيرة (وهذا ما يدعو إليه الكتاب).

والبيئة التعليمية المثيرة يجب أن يتوفر فيها شرطان أساسيان: الشرط الأول يتعلق بوجود الأمن النفسي، أي شعور الطفل بقيمته الذاتية، وبوجوده في بيئة غير مهددة، وخالية من عناصر الخوف والخطر، ووجود مرب يستطيع أن يقنع الطفل بأن يقدر مشاعره وإنجازاته من وجهة نظر الطفل نفسه وليس من وجهة نظر الراشد. أما الشرط الثاني فيتعلق بوجود الحرية الفكرية في بيئة الطفل، بمعنى وجود اتجاه إيجابي نحو الطفل وما يقوم به من إنتاج، مع اعطائه الفرصة الكافية للتفكير، والأخذ بيده نحو الهدف الذي يسعى إلى تحقيقه، دون اخضاعه لارهاب الفكر، أو التدخل المباشر في شؤونه، وكذلك احترام أسئلته ومواقفه وأفكاره وحقه في أن يقول «لا» للكبير. لأن الطفل الذي يتعود أن يكتم مشاعره واستجاباته الطبيعية كي يساير النماذج التقليدية للسلوك والتفكير تقل عنده فرص التدريب على تنمية القدرات الضرورية للإبداع. إن الأفراد الذين يخضعون لمتطلبات التنشئة الاجتماعية التقليدية كي يصبحوا صورا مكررة لآبائهم وأجدادهم، يتنازلون طواعية عن المتطلبات الأساسية للابداع...

ومن هنا انتبهت الجهات المسؤولة عن الاهتمام بالطفولة العربية، وفي مقدمتها الجمعية الكويتية لتقدم الطفولة العربية، إلى تبني قضية الإبداع لأهميتها في بناء الطفل العربي المعاصر، فتولت فكرة اخراج هذا المؤلف إلى حيز الوجود كي تحقق من ورائه غرضين أساسيين على الأقل أحدهما إثراء المكتبة العربية بمؤلفات عن الطفولة والإبداع نظرا لقلة وضحالة مثل هذه المؤلفات في الساحة العربية، وثانيهما نشر الوعي بين صفوف المربين وأولياء الأمور وحثهم على الاهتمام

بقضية الابداع، والعمل على استغلال القدرات الابداعية عند الأطفال من أجل خدمة المجتمع والعمل على رقيه وازدهاره، لأن الأمة التي لا تبدع لا تتقدم.

لقد قام المؤلف بجهد جهيد في تبسيط مادته العلمية كي ينتفع منها كل مهتم في هذا المجال، وقدم لنا دراسة مستفيضة عن الطفولة والإبداع هي مزيج من البحث الميداني الامبريقي والبحث النظري المكتبي مؤكدا فيها أن التربية عن طريق الفن والرسم هي تربية في طريق الإبداع، والتربية التي تهتم بالإبداع هي تربية في اتجاه أفضل للطفل والفرد والمجتمع. وكاتب هذا شأنه يعتبر رائدا جديدا في مجال خدمة الطفولة العربية، وفي موضوع تشح فيه الكتابات العربية المعاصرة على وجه الخصوص.

الدكتور/ قاسم علي الصراف
أستاذ مساعد بقسم علم النفس التربوي
كلية التربية ـ جامعة الكويت
وعضو اللجنة الاستشارية للجمعية
الكويتية لتقديم الطفولة العربية

الفصل الخامس

منهج الدراسة الحالية

مقدمة :

كما قلنا في الفصل الأول من هذه السلسلة فإننا قد حددنا الأهداف الأساسية للدراسة الحالية باعتبارها تدور حول ما يلي :

١ ـ ما هي طبيعة ارتقاء نشاط الرسم والتصوير لدى الأطفال في المرحلة العمرية من ٣ ـ ١٢ سنة .

٢ ـ ما هو شكل ارتقاء قدرات الإبداع والذكاء في هذه المرحلة موضع الاهتمام .

٣ ـ ما هي طبيعة العلاقة بين ارتقاء نشاط الرسم وبين ارتقاء القدرات الخاصة بالإبداع والذكاء لدى أطفال هذه المرحلة .

ومن أجل التحقق من هذه الأهداف والإجابة عن الأسئلة الأساسية للدراسة الحالية قمنا بالاجراءات المنهجية المختلفة التي نعرض لها في الفصل الحالي .

منهج واجراءات البحث

أولاً : أسلوب الدراسة :

يستخدم الباحثون غالباً في مجال الدراسات الارتقائية نوعين من الأساليب :

الأول : أسلوب الدراسة الطولية Longitudinal study حيث نتتبع نفس الفرد أو مجموعة من الأفراد، بتكرار اختبارها أو ملاحظتها عبر فترة أو فترات متتالية من الزمن .

الثاني: أسلوب الدراسة العرضية Cross-sectional study وفيه يتم اختبار مجموعات من الأطفال (أو الأفراد) الذين يمثلون أعمارا مختلفة في وقت واحد.

ولكل من الأسلوبين محاذيره الخاصة التي يجب مراعاتها عند تصميم الدراسة أو عند التصدي لتفسير النتائج[1].

يرى ويتج A. Wittig أنه يجب النظر إلى الأسلوبين نظرة تكاملية، فالمنهج العرضي (أو المستعرض) يساعدنا كبداية في إلقاء الضوء على التغيرات المصاحبة للعمر، من خلال كشفه عن الفروق بين المراحل العمرية المختلفة وكذلك التغيرات التي تطرأ على الظاهرة موضع الدراسة ثم تأتي الدراسة الطولية بعد ذلك لكي تعطينا مزيدا من الثقة في نتائج الدراسة العرضية[2].

إننا عندما نستخدم التصميم الطولي نقوم بقياس القدرات والخصائص والسمات والنشاطات.. الخ الخاصة بنفس الأفراد أكثر من مرة عبر تقدمهم في العمر كي نرى التغيرات الارتقائية التي حدثت لهم، قد نقيس الثبات أو التغير فيما يتعلق بخاصية مميزة نوعية كحجم المفردات اللغوية أو نسبة الذكاء أو العدوانية أو غيرها، أو قد نهتم بالارتقاء الكلي لدى الأطفال فنقيس الجوانب العديدة الخاصة بنشاطاتهم مع الاهتمام بالارتباطات والعلاقات بين هذه الجوانب. وهذا الأسلوب يزودونا بالطبع بصورة أكثر دقة عن عملية الارتقاء من الأسلوب المستعرض[3] لكنه يتطلب زمناً طويلاً وإمكانات مادية كبيرة وعدداً كبيراً من الباحثين. فمثلاً في دراسة مثل دراستنا الحالية لو قمنا باتباع أسلوب الدراسة الطولية لتطلب الأمر منا اختيار أطفال في سن الثالثة من العمر ثم نرى مظاهر نشاط الرسم لديهم في هذه المرحلة من العمر، ونقيس كذلك قدرات الإبداع والذكاء وغيرها من الجوانب موضع الاهتمام في هذا العمر، ثم مع تزايد أعمار هؤلاء الأطفال نقوم بملاحظة وقياس التغيرات الارتقائية المختلفة التي تحدث لديهم في عمر ٣,٥ ثم ٤ سنوات ثم ٤,٥ وهكذا حتى سن ١٢ سنة، أو يمكن حتى ملاحظة وقياس التغيرات الارتقائية كل شهر أو شهرين بعد جلسة القياس الأولى. هذه العملية كانت

تتطلب منا حتى ننجزها أن ننتظر ما يقرب من تسع سنوات هي الفترة الفاصلة بين العمر عند القياس الأول (٣ سنوات) والعمر عند القياس الأخير (١٢ سنة).

وهذا ما يعجز عن الوفاء أو القيام به باحث بمفرده، وهو ما يمكن أن تقوم به المؤسسات والمعاهد البحثية الكبيرة التي لا تعاني من ضغوط الوقت أو التكاليف، ومن ثم فقد اخترنا أسلوب الدراسة العرضية (أو طريقة القطاع العرضي كما يفضل البعض ترجمة المصطلح). وهذا الأسلوب يسمح لنا بمقارنة الأطفال على متغير أو متغيرات تابعة في فترة وجيزة نسبياً من الوقت من خلال ملاحظة وقياس خصائص أفراد عديدين يختلفون بطريقة معروفة فيما يتعلق بمتغير مستقل أو أكثر. افترض مثلاً أننا نريد قياس آثار متغيرات مستقلة عديدة على متغير تابع واحد مثل حجم المفردات (أو نشاط الرسم مثلا)، إننا نختار هنا أفراداً مختلفين، من أعمار مختلفة، ومن الجنسين، ومن مستويات ذكاء مختلفة ونقارن بينهم.

إن الأسلوب العرضي يتضمن كما قلنا اختيار مجموعات مختلفة من الأفراد عند مستويات مختلفة من العمر من أجل تحديد التغيرات الارتقائية التي تحدث مع تزايد أعمار هؤلاء الأطفال. ومع ذلك فإن لهذا الأسلوب عيوبه التي من بينها أنه يعطينا معايير أو متوسطات عن أداء الأفراد عند كل مرحلة عمرية لكنه لا يعطينا معلومات مناسبة عن ارتقاء الطفل الواحد عبر العمر، وذلك لأنه يتضمن أطفالاً مختلفين من مراحل عمرية مختلفة.

كذلك يتضمن هذا الأسلوب صعوبة كبيرة في ضبط تأثير المتغيرات المختلفة في حياة الأطفال عند كل مرحلة عمرية حالية أو سابقة، وتتضمن هذه المتغيرات أساليب التربية المختلفة، والخبرات المختلفة، وكذلك سمات الشخصية والتعرض لأساليب مختلفة من التعليم والتثقيف ووسائل الإعلام. ومع ذلك فإنه يفترض أنه مع تقارب المستوى الاقتصادي والاجتماعي للعينات المتضمنة في الدراسات، التي

تستخدم هذا الأسلوب، يمكن التقليل من بعض آثار التفاوت في هذه التغيرات الخاصة بالخبرات السابقة والمحددات المرتبطة بالعمر. كذلك فإن لهذا الأسلوب فوائده المتمثلة في توفير الزمن الذي يقضيه الباحث كي ينجز دراسته وكذلك توفير النفقات كما أنه يتيح الفرصة لاستخدام عينات كبيرة نسبيا مقارنة بالأسلوب الطولي، ويقترح العلماء كما سبق أن ذكرنا ضرورة التكامل بين الأسلوبين الطولي والعرضي.

وقد اقترح العلماء من أجل إيجاد حل وسط يجمع ما بين مزايا الأسلوبين ويحاول أن يستبعد عيوبهما، اقترحوا استخدام ما يسمى بالتصميم العرضي/ الطولي قصير المدى .Cross-sectional/ short- term longitudinal study ووفقاً لهذا الأسلوب يتم اختيار مجموعة من الأطفال عند عمر ٦ سنوات ثم مرة ثانية عند عمر ١٠ سنوات بينما يتم اختيار مجموعة أخرى عند عمر ١٠ سنوات ثم مرة أخرى عند عمر ١٤ سنة، في نفس الوقت الذي يتم فيه جمع البيانات والاستجابات الخاصة بالأطفال بالطريقة العرضية. إن هذايعني أن الباحث بدلاً من أن ينتظر الفترة الطويلة الفاصلة بين عمر ٦ ـ ١٤ سنة فإنه يجمع بياناته الأولى عن هذه المرحلة بطريقة عرضية فيجمع بيانات عن عمر ٦ و ٧ و ٨، وهكذا حتى ١٤ سنة ثم يلاحظ بعد ذلك التغيرات التي تحدث لمجموعة الأطفال عند عمر ٦ سنوات ولمدة أربع سنوات حتى يبلغوا العاشرة. وفي نفس الوقت تماماً يبدأ بملاحظة وقياس مجموعة أخرى عند عمر عشر سنوات حتى يبلغوا عمر الرابعة عشرة. إن هذا يعني اختصار فترة الدراسة الطولية من (٦ ـ ١٤) إلى النصف ويوفر بيانات طولية تفيد في إثراء البيانات العرضية، لكن مع ملاحظة أن هناك عيبا في هذا الأسلوب أيضاً يتعلق بأن المجموعة الأولى من الأطفال التي نلاحظها من (٦ ـ ١٠ سنوات) ليست هي المجموعة الثانية من الأطفال (١٠ ـ ١٤) سنة. ومن ثم قد تبقى بعض الانتقادات الموجهة إلى الأسلوب العرضي قائمة أيضاً خاصة ما يتعلق منها بأن الأسلوب العرضي يقدم لنا بيانات معيارية خاصة بالطفل

المتوسط ولا يقدم لنا بيانات مناسبة حول ارتقاء الطفل الواحد سواء أكان هذا الطفل متفوقا أم متأخرا[٤]. على كل حال فإنه ولأسباب عديدة بعضها علمي وبعضها الآخر عملي، وبعضها خاص بندرة الدراسات العربية حول موضوع دراستنا الحالية فإننا نحتاج أولاً إلى بيانات معيارية حول هذا الموضوع، وبعضها خاص بعدم إمكانية قيام الباحث الفرد بمشروع دراسة طويلة تستغرق زمناً طويلاً وتحتاج إلى تكاليف كبيرة. من أجل كل ما سبق فإننا فضلنا استخدام أسلوب الدراسة العرضية (أو المستعرضة) بهدف الوصول إلى المعرفة العلمية الخاصة والمناسبة حول ارتقاء مهارات الرسم والإبداع والذكاء لدى الأطفال في المرحلة العمرية من ٣ ـ ١٢ سنة وكذلك بهدف معرفة طبيعة العلاقات المختلفة بين هذه المتغيرات.

ثانياً: عينة الدراسة:

اشتملت الدراسة الحالية على ١١٩١ طفلاً من الذكور والإناث في المرحلة العمرية من ٣ ـ ١٢ سنة تم اختيارهم بشكل أساسي من مدارس محافظتي القاهرة والجيزة (في نطاق ما يسمى بالقاهرة الكبرى) بجمهورية مصر العربية وكذلك من دور الحضانة ورياض الأطفال الموجودة في مناطق مختلفة من هاتين المحافظتين. ويوضح الجدول (٤) التوزيعات المختلفة للعينة الكلية التي أجرينا دراستنا عليها، إذ يبين التقارب الكبير بين أفراد العينة من الذكور والإناث عند كل مرحلة عمرية فرعية، كما يوضح أن الوزن النسبي لعينة الذكور الكلية يمثل ٥٢,٥٪ من حجم العينة الكلية، أما الوزن النسبي لعينة الإناث الكلية فيمثل حوالي ٤٧,٥٪ من حجم العينة الكلية، وهي أوزان نسبية متقاربة. والجدير بالذكر أنه قد حسبت دلالات الفروق بين أفراد العينة فيما يتعلق بالخلفية الاجتماعية والاقتصادية وكانت هذه الفروق غير دالة بشكل عام، حيث جاء

جدول رقم (٤) يوضح توزيع
أفراد العينة على المراحل العمرية المختلفة
وكذلك عدد الذكور والإناث عند كل مرحلة عمرية

النوع / السن	ذكور	إناث	العدد الكلي
٣	٤٠	٣٧	٧٧
٤	٧٠	٦٠	١٣٠
٥	٩٧	٨٣	١٨٠
٦ + ٧	٥٧	٤٩	١٠٦
٨	٥٢	٤٦	٩٨
٩	٨٤	٧٠	١٥٤
١٠	٧٢	٧٤	١٤٦
١١	٧٨	٧١	١٤٩
١٢	٧٥	٧٦	١٥١
المجموع	٦٢٥	٥٦٦	١١٩١

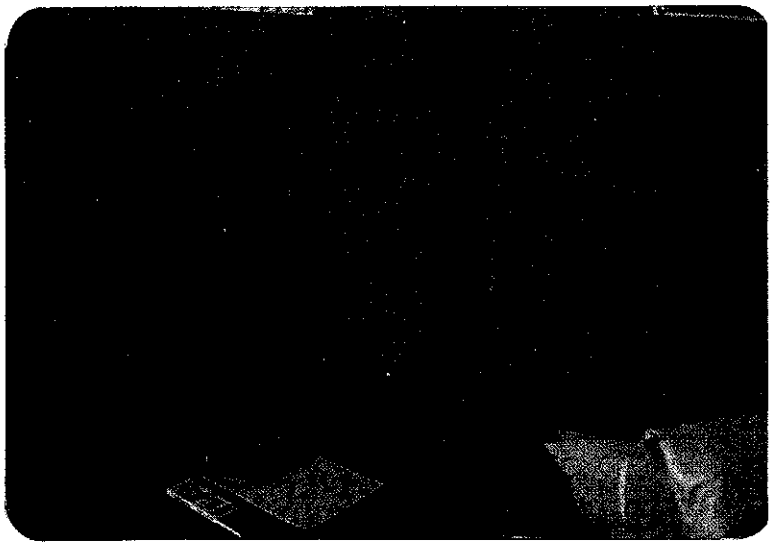
معظم أفراد العينة من خلفية اجتماعية واقتصادية وتعليمية تكاد تكون واحدة. فكان معظم هؤلاء الأطفال من فئات اجتماعية واقتصادية متوسطة أو أكثر ميلا للانخفاض (عمال مهرة أو نصف مهرة أو من العاملين في المهن التجارية أو من الحرفيين)، كما مال المستوى التعليمي للآباء والأمهات إلى الانخفاض أيضاً وذلك بشكل عام.

والجدير بالذكر أيضاً، فيما يتعلق بالجدول السابق، أنه قد تم الدمج ما بين عينة أطفال سن ٦ سنوات وعينة أطفال سن ٧ سنوات حيث تم جمع العينة في مرحلة ما بعد المدرسة وفقا للصف الدراسي. وكانت الصفوف الدراسية الأولى

التي أخذت هذه العينة منها تضم أطفالاً تتراوح أعمارهم ما بين ٦ سنوات و ٧ سنوات.

والجدير بالذكر أنه قد حدثت عمليات دمج بعد ذلك خلال بعض المعالجات الإحصائية ما بين عينتي الذكور والإناث عند كل مرحلة عمرية وبخاصة عند حساب اختبار «ت» لدلالات الفروق بين الذكور والإناث على بعض المتغيرات ولا نجد دلالات لهذه الفروق، وسنوضح ذلك في حينه عند عرضنا للنتائج في الفصل التالي.

صورة رقم (١) الأطفال وهم يرسمون والزميل الدكتور عبدالطيف خليفة المدرس بقسم علم النفس بجامعة القاهرة يتابعهم باهتمام.



صورة رقم (٢) طفلة تبدأ الرسم

ثالثاً: الأدوات المستخدمة وخصائصها:

تشتمل الأدوات التي استخدمت في الدراسة الحالية على ثلاثة أنواع أساسية هي :

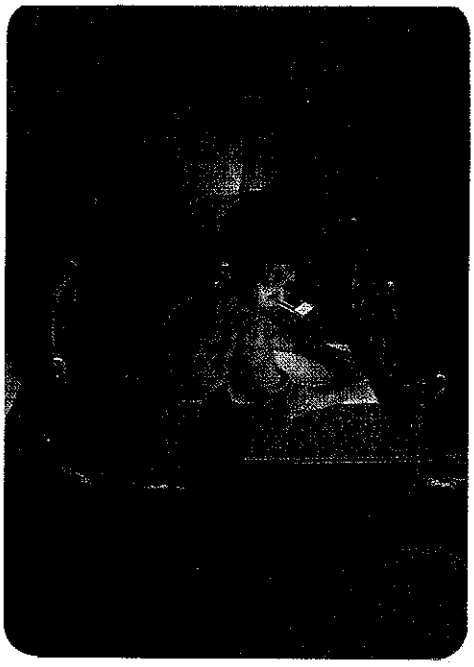
١ ـ التعليمات الخاصة بالرسم.

٢ ـ اختبارات الإبداع.

٣ ـ اختبار الذكاء.

التعليمات الخاصة بالرسم:

يكشف لنا فحص التراث السيكولوجي حول رسوم الأطفال أن هناك موضوعات معينة يفضل الأطفال رسمها. وقد تختلف هذه الموضوعات من عمر لآخر ومن ثقافة إلى أخرى، لكن بشكل عام تكاد تتفق هذه الدراسات على أن الرسومات الخاصة بالمنزل وما يشتمل عليه من أشياء هي من الموضوعات التي يفضلها الأطفال بشكل عام خاصة في المراحل المبكرة من الارتقاء[٥].



صورة رقم (٣) طفل يفكر في الخطوة التالية في الرسم

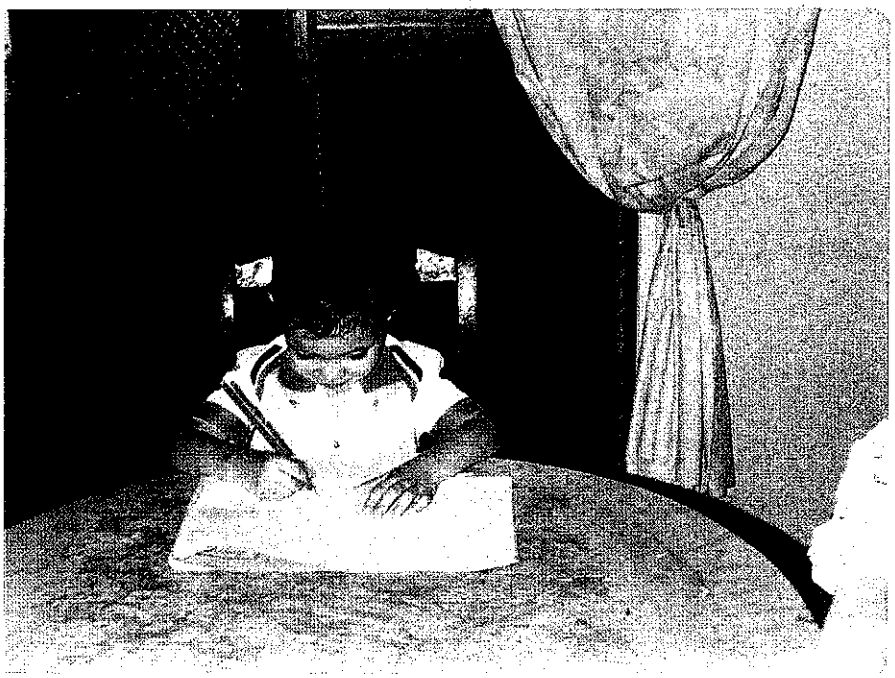
ثم تأتي بعد ذلك موضوعات أخرى كرسم الإنسان والأشجار والطيور والحيوانات. نتيجة لذلك فقد استخدمنا في الدراسة الحالية التعليمات الخاصة بمهام الرسم التالية :

١ ـ **الرسم الموجه**: وكان يتضمن تعليمات محددة وموحدة لكنها شديدة التبسيط من حيث شكل صياغتها، وهنا طلب من الأطفال رسم موضوعين:

الأول: موضوع خاص بالأسرة التي يعيشون فيها(*) وهي في حالة تفاعل، بكل ما يستطيع الطفل أن يتذكره من تفاصيل ترتبط بهذه الأسرة.

(*) تمت صياغة تعليمات الرسم الموجه وكذلك الحر بالاتفاق مع الفنان وجيه وهبة وهو فنان تشكيلي مصري له تجربة كبيرة في تعليم الرسم للأطفال كما له أفكاره وآراؤه الهامة حول هذا الموضوع والصياغة التفصيلية لهذه التعليمات موجودة في الملحق رقم (١) من نهاية الجزء الخامس من هذا المجلد.

الثاني: وكان يتضمن أيضاً تعليمات موحدة بالنسبة لجميع أفراد العينة تتطلب أن يرسموا المكان الذي يأكلون فيه في البيت، مع الاهتمام برسم المقاعد والمناضد وأواني الأكل وأدواته وكل ما يدركه الطفل على أنه موجود خلال خبرة تناول الطعام الجماعية في المنزل. وكان يتم التأكيد على ضرورة رسم الطفل لمنضدة الطعام أو أي شيء آخر يستخدم كوسيلة لوضع الطعام عليها، مع التأكيد على أن يقوم الطفل باعطاء أسماء للأشياء التي يرسمها. والجدير بالذكر أنه قد تم اختيار منضدة الطعام كموضوع للرسم اتفاقاً مع ما أشارت إليه بعض الدراسات[٦] من أنه أنسب الموضوعات التي يمكن أن تكشف عن كيفية إدراك الطفل للعمق أو القريب والبعيد أو المنظور[٧].



صورة رقم (٤) حالة انهماك في الرسم

٢ ـ **الرسم الحر** : وتضمن التطبيق هنا تعليمات واضحة وصريحة للأطفال بأن يرسموا أي موضوع أو أي شخص أو أي شيء يحبون أو يرغبون في رسمه وبالطريقة التي يفضلونها وكان يتم التأكيد على ضرورة أن يقوم الأطفال باعطاء أسماء للأشياء أو الموضوعات التي يرسمونها لمعرفة مدى تناسب الاسم مع الموضوع في كل مرحلة. وأكثر من ذلك معرفة الفترة الزمنية التي يحدث فيها ذلك التناسب بشكل جيد، واتفاقاً مع توجهنا النظري الخاص الذي سنطرحه في نهاية هذه الدراسة والخاص بالتكامل بين الجوانب البصرية (الصور) والجوانب اللفظية (اللغة) في تفكير الطفل وتفكير الإنسان بشكل عام.

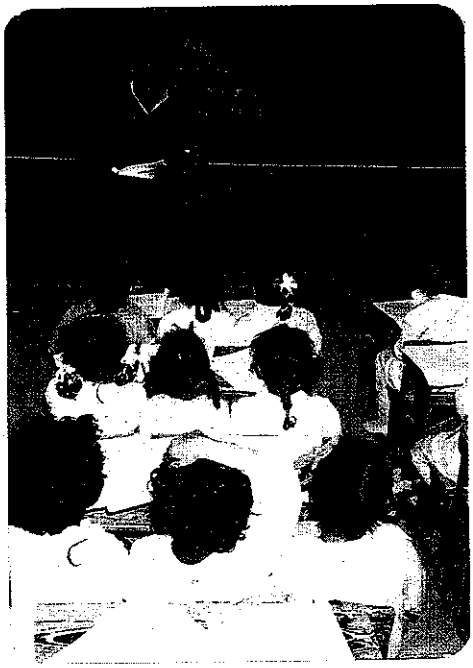
صورة رقم (٥) حالة انهماك في الرسم

وكان زمن التطبيق بالنسبة لهذه الموضوعات الثلاثة مفتوحا حيث تُركت الحرية التامة للأطفال في أن يرسموا بحرية شديدة في زمن مفتوح غير موقوت أو

محدد سلفاً، كما تم توحيد عدد ونوعية الألوان المستخدمة وكذلك شكل أوراق الرسم ونوعيتها.

تحديد المتغيرات الأساسية في الرسم:

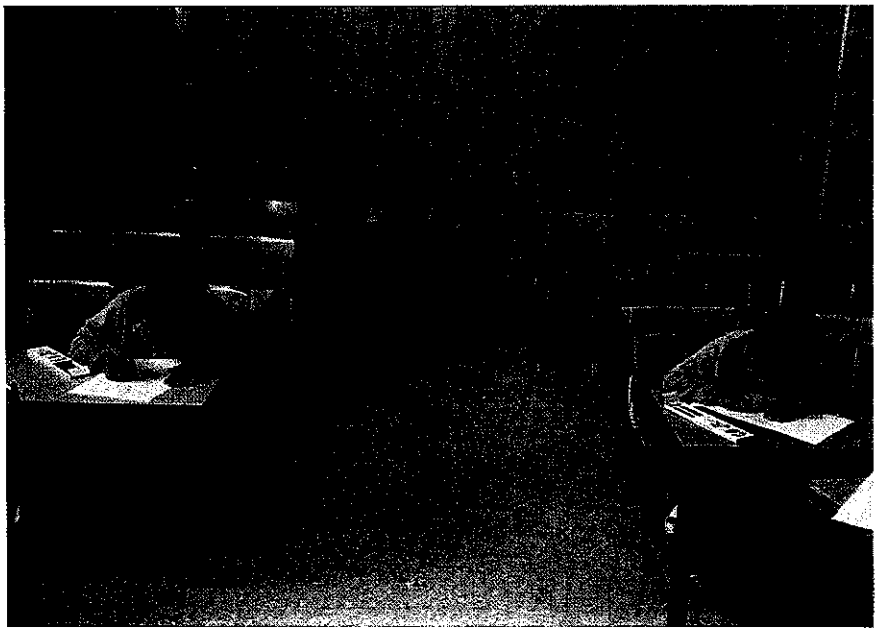
بالنسبة للرسومات الثلاثة تم تحديد ستة عشر متغيراً أساسياً كي يتم اجراء المقارنات على أساسها خلال المرحلة العمرية الواحدة (بين كل رسم والرسمين الآخرين أو بين الذكور والإناث عند هذه المرحلة الواحدة، أو عبر المراحل العمرية المختلفة مع تزايد أعمار الأطفال، وانتقالنا مثلا من سن ٣ سنوات إلى ٤ سنوات إلى ٥ سنوات وهكذا). وقد استفدنا في تحديدنا لهذه المتغيرات من بعض الدراسات المنشورة حول رسوم الأطفال وفنون الكبار وكذلك بعض الملاحظات الخاصة بسلوك الأطفال ورسوماتهم، وهذه المتغيرات الأساسية هي:



صورة رقم (٦) أحد الزملاء الباحثين (الأستاذ أحمد عطوة المدرس المساعد بقسم علم النفس بجامعة القاهرة) وهو يشرح للأطفال بعض التعليمات الخاصة بالرسم.

١ ـ **عـدد الألوان**: والمقصـود هنا عـدد الألوان المختلفـة (أحمـر، وأخضر، وأزرق، وأصفر. . . الخ) التي يفضل الطفل استخدامهـا في كل مـرحلة. فاللون كما يقول هاتويك L. Hattwick، له قيمته الخاصة أكثر من أي جانب فردي آخر في الـرسم، وذلك لمـا له من أهميـة في تقديم الهـاديات أو المعينـات الضروريـة لفهم الطبيعة وفهم حياة الطفل النفسية. فالأطفال الصغار تكون استجاباتهم للون أكثر من استجاباتهم للشكل، حيث يشعرون إزاء الألوان بمتعة خاصة صافية[٨].

٢ ـ **كثافة الألوان**: والمقصود بالكثافـة Intensity مدى تشبـع اللون أو مدى قوته أو نصوعه. فكثافة أي لون هي عبارة عن المسافة التي يكون عليها هذا اللون بالنسبة لمقياس محايد من الأبيض والأسود. وهنا يمكننا الحديث عن لون ثقيل (أي كثيف)، ولون خفيف، ولون متوسط الكثافة وهكذا.

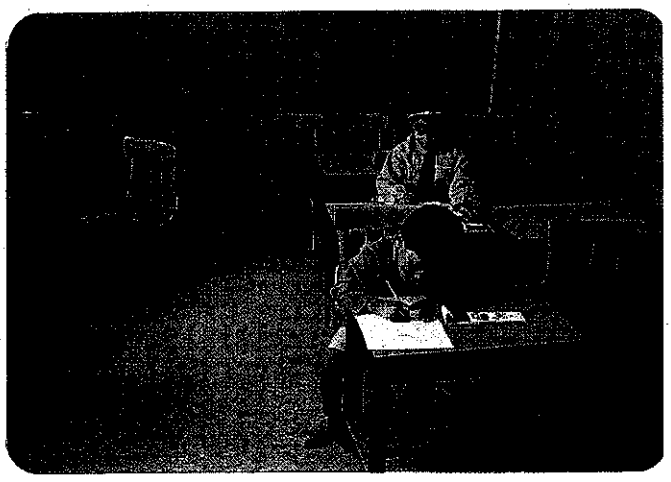


صورة رقم (٧) طفلان يرسمان

٣ ـ استخدام أكثر من لون في الشكل الواحد: ويقصد به مدى استخدام الطفل لأكثر من لون واحد في رسمه للشكل الواحد. فاللوحة أو الصورة التي يرسمها الطفل قد تشتمل على أكثر من شكل، وكل شكل قد يشتمل على أكثر من لون، والتركيز في هذا البند إذن على الشكل الواحد وليس الصورة أو الرسم ككل كما هو الحال في المتغير رقم (١).

٤ ـ عدد الأشكال: كلمة الشكل Form مشتقة من الكلمة اللاتينية Forma التي تعني الشكل الخارجي أو المرئي لجسم ما باعتباره متميزا عن مادته أو لونه[٩]. وبالطبع هناك صعوبة شديدة قد تبلغ حد الاستحالة في فصل الشكل عن اللون، أو المادة، ومع ذلك فإن هذا الفصل يتم بشكل مؤقت لأهداف التصنيف والدراسة. وهنا نهتم ـ بشكل خاص ـ بعدد الأشكال التي يرسمها الطفل بصرف النظر عن ألوانها حيث أننا نهتم بالألوان في متغيرات أخرى حددناها.

٥ ـ هندسية الخطوط: ويقصد بها مدى استفادة الطفل في رسومه من الأشكال الهندسية المعروفة كالدائرة والمثلث والمربع.. الخ، وهي ظاهرة تؤكدها كثير من الدراسات التي أجريت على رسوم الأطفال.



صورة رقم (٨) (استمتاع بالرسم)

٦ ــ **تسمية الشكل** : ويقصد بهذا المتغير معرفة الطفل لاسم الشكل الذي يرسمه. وقد يبدو وضع هذا المتغير (اللفظي) غريبا وسط متغيرات تعنى أساسا بتحليل المكونات الشكلية البصرية لرسوم الأطفال، لكنه في رأينا يبدو شديد الأهمية في ضوء تصورنا النظري الخاص الذي يؤكد التكامل بين المكونين اللفظي والشكلي في تفكير الطفل. وهو ما يؤيده بعض علماء النفس المعاصرين، وبخاصة من يهتم منهم بموضوع الخيال والصور العقلية.

٧ ـ **اكتمال الأشكال**: ويقصد به مدى إغلاق الطفل للشكل الذي يبدأه، ومدى إكماله له أو وصوله به إلى ما يماثل شكله الطبيعي، هذه النزعة نحو الإكمال لها أهميتها الكبيرة في تفسير ارتقاء نشاط الطفل عامة ومهارات الرسم لديه خاصة وهي بؤرة اهتمام كبيرة في التفسيرات الجشطلتية للإبداع[١٠].

٨ ـ **إدراك النسب**: ونقصد به مدى إدراك الطفل لنسب وتناسب المكونات الفرعية للشكل الكلي الذي يرسمه (مثلا تناسب حجم الرأس الإنساني مع بقية أعضاء الجسم أو تناسب الذراعين مع الساقين، أو تناسب أحد أعضاء جسم الحيوان أو الطائر.. الخ مع بقية أعضاء هذا الجسم أو غير ذلك من مظاهر النسب والتناسب).

صورة رقم (٩) استمتاع وتفكير

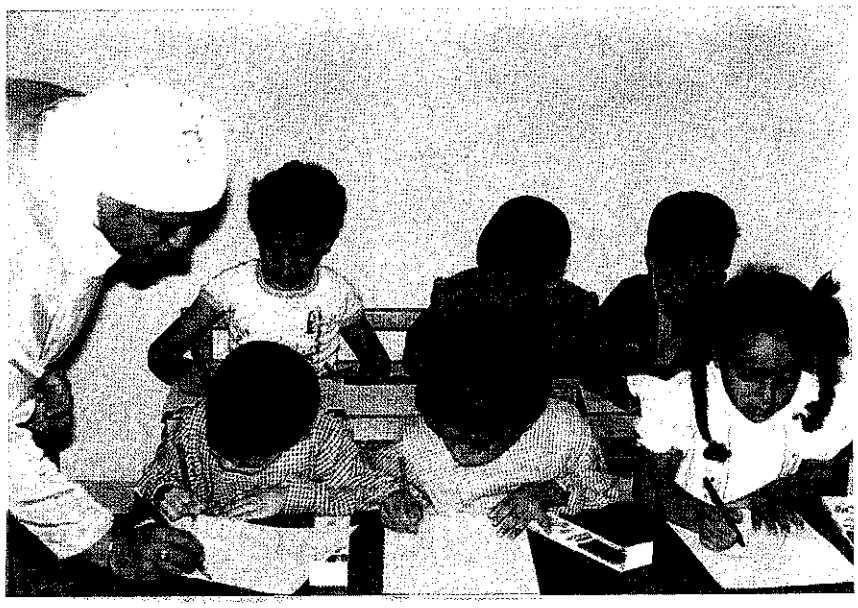
صورة رقم (١٠) متابعة من الزميل الدكتور
معتز سيد عبدالله للأطفال وهم يستمتعون بالرسم

٩ ـ إدراك التفاصيل: يتعلق المتغير السابق بالنسبة والتناسب بين المكونات الجزئية للرسم في شكلها العام كما سبق أن ذكرنا، لكن البند الحالي أو المتغير الحالي يعني أساسا بكل مكون من هذه المكونات على حدة. وهنا لا نهتم بمدى إدراك الطفل لتناسب الرأس مع الجسم، ولكن نعنى أساساً بمدى إدراك الطفل للتفاصيل الخاصة بالرأس وحده مثلا (الأذن اليسرى واليمنى، والأنف والفم والعينين) أو كل عضو من أعضاء الجسم على حدة (أصابع اليد أو شكل القدم. . الخ) وكذلك التفاصيل الخاصة بأجسام الحيوانات والطيور والنباتات والأشياء الأخرى التي يرسمها الطفل أيا كانت.

صورة رقم (١١) طفلة ترسم وتتابعها
الباحثة/ سحر محمد

١٠ ـ **تناسب الاسم والشكل**: ويعتبر هذا المتغير بمثابة التأكيد للمتغير رقم (٥) الخاص بتسمية الأشكال التي يرسمها الطفل. لكن بينما كان المتغير السابق يهتم بمجرد تسمية الطفل للشكل، فإن هذا المتغير يتقدم خطوة أكثر نحو التأكد من مدى دقة هذه الأسماء التي يطلقها الطفل على الأشياء التي يرسمها، فالبندان (٥ و ٩) إذن يهتمان معا بمدى معرفة الطفل اللفظية لأسماء الأشياء (الشكلية) التي يرسمها ومدى ارتقاء هذه المعرفة، وعلاقة الارتقاء اللغوي بالارتقاء الصوري Pictorial الإدراكي بشكل عام.

١١ ـ **إدراك الذات**: وهذا البند قد يبدو غريباً أيضاً وسط متغيرات تهتم أساساً بالمكونات الشكلية البصرية للرسم، لكنه لن يبدو غريباً في ضوء بعض الدراسات التي تشير إلى أن ذات الطفل تمثل أهم المنبهات بالنسبة له وبخاصة في



صورة رقم (١٢) أطفال يرسمون وتتابعهم
الباحثة/ فايزة عبدالحميد

المراحل المبكرة من الارتقاء[١١]، وأن هذه الذات تنعكس في نشاطاته بشكل عام وفي رسوماته ولغته وألعابه بشكل خاص[١٢]. ولم نشأ أن نوجه الطفل بشكل مباشر لرسم نفسه بمفرده أو مع الآخرين لكننا آثرنا أن نترك هذه المسألة تحدث بشكل طبيعي، ثم نلاحظ متى يبدأ الطفل في إظهار نفسه في الرسم ومتى يزداد هذا الظهور ومتى يقل.

١٢ ـ تكرار الأشكال: ويقصد به عمليات تكرار الطفل لبعض الأشكال الفرعية التي يرسمها ومدى الدلالة الارتقائية لهذا التكرار الذي فسره بعض العلماء كما رأينا في الجزء الأول باعتباره مرتبطاً بالايقاع Rythm والتعبير الايقاعي الذي يجد الطفل فيه متعة كبيرة فيميل إلى تكراره[١٣].

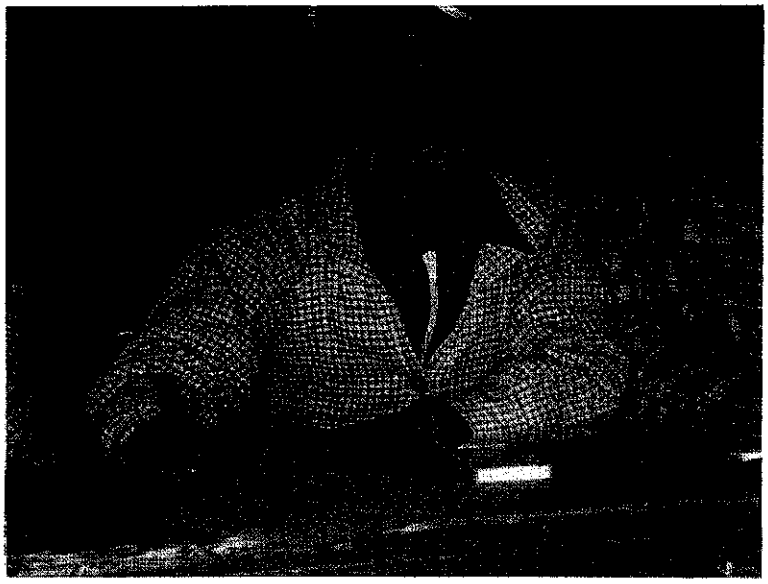
١٣ ـ التسطيح : والمقصود به تحديد مدى عجز الطفل عن إدراك البعد الثالث الخاص بالعمق، فالطفل قد يرسم مثلاً قواعد (أو أرجل) منضدة الطعام بجوار سطحها الأعلى ولا يستطيع إلا في مرحلة تالية من الارتقاء إدراك مسألة العمق والتناسب بين سطح الشيء وجوانبه الأكثر عمقاً أو اختفاء. إن كل جوانب الأشياء في ظل هذه الظاهرة يعبر عنها الطفل كما لو كانت بمثابة سطوح أو مسطحات، ومن ثم يعبر عنها كما لو كانت في مستوى «سطح» واحد ثم تأتي بعد ذلك عمليات إدراك العمق والمنظور، وتقوم بدورها بشكل تدريجي.

صورة رقم (١٣) طفلة ترسم والباحثة تقوم بتشجيعها

١٤ ـ الشفافية : Transparency وتسمى أحياناً بصور أشعة أكس X-rays pictures حيث لا يدرك الطفل في مراحل مبكرة من ارتقائه أن هناك جوانب ظاهرة أو خارجية للأشياء، وأن هناك جوانب أخرى خفية أو مخبوءة أو داخلية،

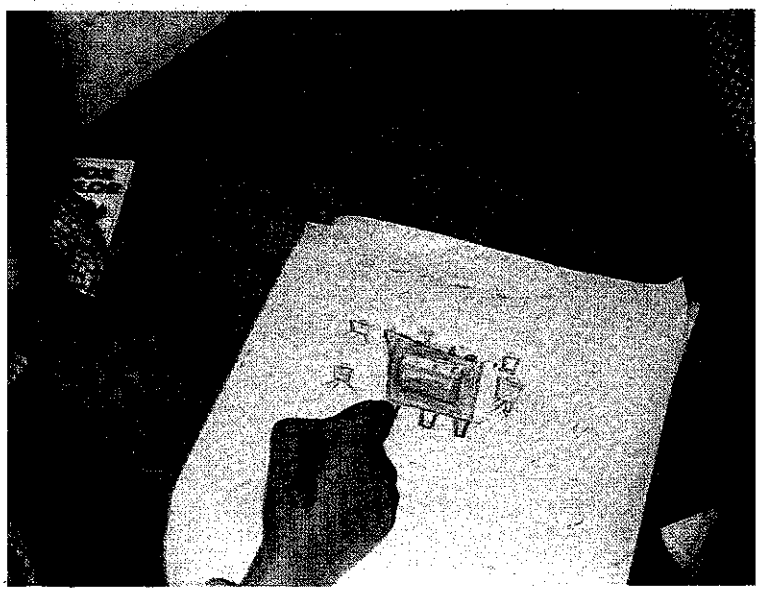
ولا يـدرك أن الجوانب الـظاهرة أو الخـارجية يمكن أن تقـوم ـ أو هي تقوم فعـلاً ـ بإخفاء الجوانب الداخلية. ومن ثم يقوم الطفل بإظهار الجوانب الداخليـة وجعلها مرئية. إن الجوانب الخارجية للأشيـاء تفقد صفتهـا المعتمة أو الكثيفـة التي تجعلها تخفي الجـوانب الداخليـة (مثلاً قـدرة حوائط المنـزل على إخفـاء سكانـه أو قـدرة مـلابس الإنسان عـلى إخفـاء أجـزاء جسمـه الـداخليـة أو الخـارجيـة وتفـاصيـل جسمه. . . الخ) عندما تفقد الجوانب الخارجية قدرتها على الإخفاء تكتسب قـدرة عـلى الكشف والإظهار، ومن ثم تكـون شفافـة أي تظهـر ما خفي ومـا بطن ومـا يوجد وراءها. وهنا تظهر خاصية الشفافية في رسوم الأطفال، فـيرسمون الأسـماك وقد ظهرت كلها داخل مياه البحر، ويرسمون حبوب القمح أو الذرة وقد ظهـرت في معدة الطائـر ويرسمـون سكان البيـوت المختلفة في أوضـاع مختلفة داخـل هذه البيوت. وهذه الظاهرة ـ وكذلك ظاهرة التسطيح ـ لها ارتباطها الوثيق بمشكـلات التفاعل وتداخل الحدود وصعوبات إدراك علاقات الأجزاء بالكل الذي ينتظمها.

صورة رقم (١٤) طفلة ترسم باستمتاع واهتمام واضحين



صورة رقم (١٥) طفلة ترسم باهتمام وبألوان متنوعة

صورة رقم (١٦١) تختلف أوضاع الأطفال
الجسمية خلال ممارستهم للرسم



صورة رقم (١٧) محاولة لرسم مائدة الطعام

١٥ ـ إدراك البعيد والقريب: وهـذا المتغير مـرتبط أيضاً بـالبند رقم (١٢) الخاص بالتسطيح، حيث أنهما معا يهتمان بمدى إدراك الطفـل للعمق، ولكن البند رقم (١٢) يهتم بإدراك الطفل للعمق الخاص بـالموضـوع الواحـد (مائـدة الطعـام مثلاً)، بينما يهتم هـذا البند بـإدراك الطفـل للعمق الخاص بمـوضوعـات متعددة. ومن ثم فهـو أقـرب إلى التعبـير عن فكـرة المنـظور الخـطي من حيث التعبـير عن الأشياء البعيدة باعتبارها أصغر في حجمها من الموضوعات القريبة. وبالطبع يمكن القول هنا بأن تعبير الطفل من عناصر الموضوع الواحـد في ظاهـرة «التسطيـح» هو بمثابة الإشارة إلى عجزه عن فهمه للمنظور الخاص بالشكل الذي يـرسمه، ونحن نتفق مع هذا القول تماما ومن ثم يمكن النظر إلى هذين المتغيرين باعتبارهما جانبـين لظاهرة واحدة هي محاولة الطفل تمثيل العمق أو المنظور.

١٦ ــ **إدراك الفروق الجنسية**: ويقصد به مدى إدراك الطفل للفروق بين الجنسين (الذكور والإناث) سواء من خلال رسمه للشعر والملابس وشكل الجسم أو غير ذلك بطريقة مختلفة. والهدف هنا هو معرفة مدى إدراك الطفل للآخرين الذين يعرفهم ـ أو لا يعرفهم ـ ومدى إدراكه لطبيعتهم الجسمية أو الظاهرية أو الخارجية وكذلك مدى تعبيره ـ أحياناً ـ عن أدوارهم الاجتماعية المختلفة.

والمتغيرات السابقة في جملتها تحاول التعرف على العناصر المختلفة لعمليات الإدراك البصري والتمثيل العقلي خلال عمليات الرسم (مع وضع عنصر اللغة في الاعتبار أيضاً) وهذه المتغيرات هي المتغيرات الأساسية التي اعتمدنا عليها في دراستنا. على أن هناك متغيرات أخرى وضعناها في اعتبارنا واستفدنا منها عند الضرورة في تفسير نتائجنا، ومن هذه المتغيرات:

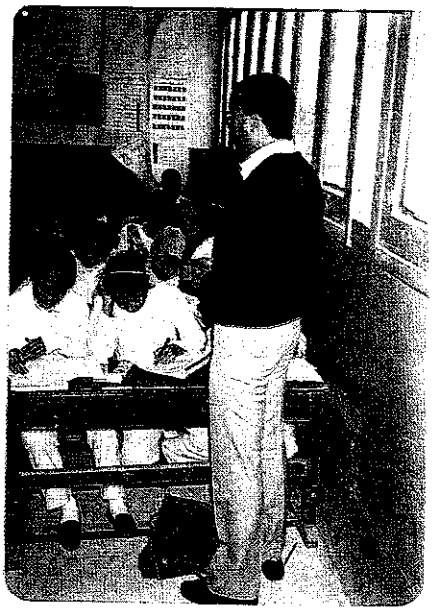
أ ـ هل يقوم الطفل بتحديد الشكل بنفس اللون أم بلون آخر مختلف؟ والهدف هنا هو معرفة مدى إدراك الطفل لفكرة تحديد الشكل وهل يتم ذلك من خلال نفس لون الشكل أم من خلال لون آخر يؤكد فكرة هوية الشكل أو انفصاله.

ب ـ طبيعة الأشكال التي يرسمها الطفل خاصة في الرسم الحر وما إذا كانت أشكالاً إنسانية أم غير إنسانية (حيوانات.. نباتات.. الخ).

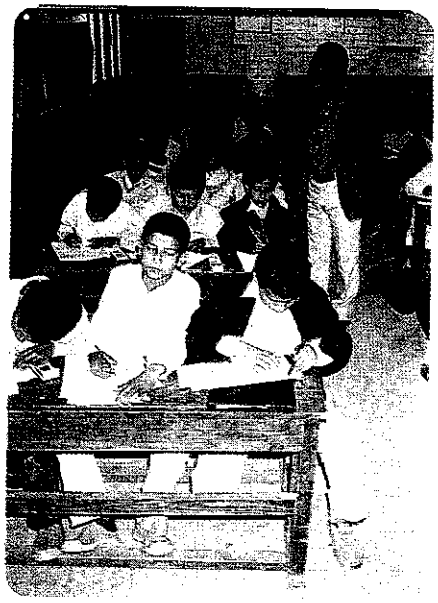
جـ ـ مدى العيانية والتجريد في رسوم الأطفال، والمقصود هنا معرفة ما إذا كانت رسوم الأطفال في المراحل العمرية المختلفة تعبر عن موضوعات عيانية واقعية محددة أم أنها تمثل محاولة من قبل الطفل للتعبير عن إدراكاته بطريقة رمزية أو تجريدية.

٢ ـ اختبارات الإبداع:

اعتمدنا في دراستنا هذه على قياسنا للقدرات الأساسية التي تتفق على أهميتها معظم الدراسات المعاصرة الخاصة بالإبداع، هذه القدرات هي الطلاقة والأصالة والمرونة:

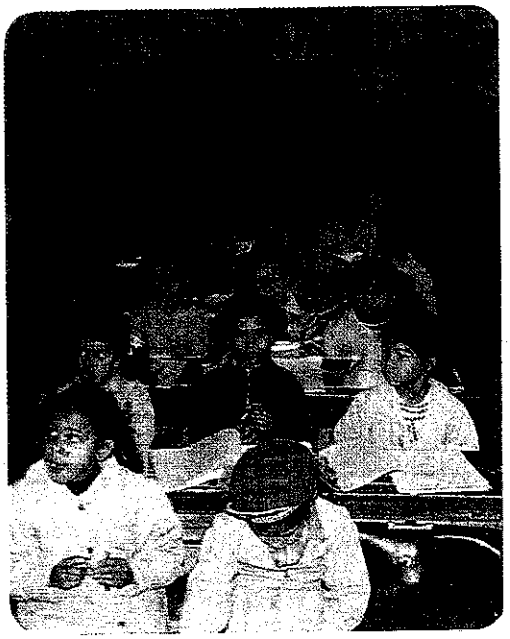


صورة رقم (١٨) استغراق في الرسم



صورة رقم (١٩) تفكير في الخطوة التالية
وأحد مدرسي الفصول يشجع التلاميذ

صورة رقم (٢٠) متابعة للأطفال وهم يرسمون



صورة رقم (٢١) في فترة الراحة
بين جلستي التطبيق

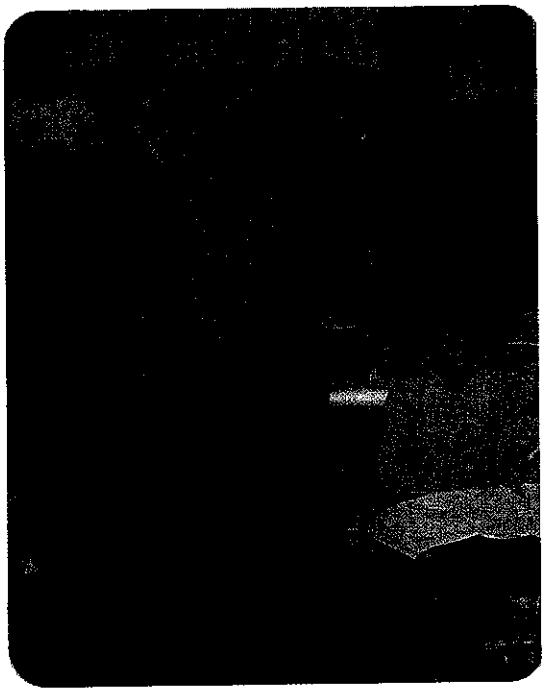
أ ـ **الطلاقة Fluency**: ويتم تعريفها بأنها القدرة على إنتاج أكبر عدد ممكن من الأفكار أو الكلمات (أو الصور) التي تنتمي إلى مجال معين أو أكثر من مجال وترتبط بتعليمات محددة في الاختبار. والاهتمام هنا بمعدل الإنتاج أو كميته، أكثر من الاهتمام بنوعيته أو كفاءته أو أصالته. وقد اعتمدنا في قياس هذه القدرة على اختيار عناوين القصص plot titles test الذي يطلب من المفحوص كتابة أو ذكر أكبر عدد ممكن من العناوين لقصة مقدمة له. ويستخدم بعض الباحثين هذا الاختبار في قياس قدرتي الطلاقة والأصالة مع التركيز في قياس الطلاقة على كم الاستجابات، والتركيز في قياس الأصالة على كيفية الاستجابات أو نوعيتها. وهذا الاتجاه الخاص باشتقاق درجتين من نفس الاختبار اتجاه شائع في التراث العالمي والعربي، لكننا في واقع الأمر لا نفضله ونفضل عليه استخدام اختبار واحد ـ أو أكثر ـ لقياس القدرة الواحدة، حيث أن الارتباط بين قدرتين مثل الطلاقة والأصالة حين يتم اشتقاقها من اختبار واحد غالباً ما يكون ارتباطا زائفاً، إذ تميل الاستجابات التي تصنف غالباً على أنها أصيلة إلى أن تمثل نسبة معينة تتزايد بتزايد الاستجابات التي تصنف على أنها معبرة عن الطلاقة. من أجل هذا فقد فضلنا استخدام اختبار واحد للقدرة الواحدة مع زيادة البنود الفرعية التي يتضمنها الاختبار وجُعل زمن التطبيق مفتوحاً أيضاً لاعطاء الفرصة للمفحوص في أن يذكر كل الاستجابات التي يستطيع أن يذكرها وبما يعبر عن قدراته الفعلية بشكل مناسب وقد فعلنا هذا في اختبارات الأصالة والمرونة أيضاً بالاضافة إلى اختبارات الطلاقة.

ب ـ **الأصالة Originality**: وهي القدرة على إنتاج أكبر عدد مكن من الأفكار أو الاستجابات غير الشائعة أو الماهرة أو ذات الترابطات البعيدة بالموقف المثير(١٤).

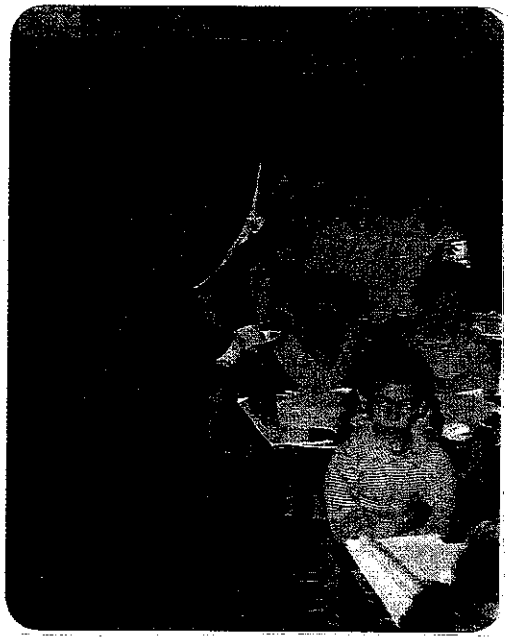
وكثيرا ما نظر إليها على أنها مرادفة للإبداع أو مفتاح أساسي له. ويقول جيلفورد إن تعريف هذه القدرة ـ بشكل دقيق وموضوعي وإجرائي ـ يكون عن

طريق التكرارات الإحصائية للاستجابة. فالفرد يكون أصيلاً بمقدار عدم شيوع استجاباته على المنبهات التي يتعرض لها، مع مناسبة هذه الاستجابات غير الشائعة أيضاً للموقف بشكل فريد. فالأصالة تعني القيام باستجابات غير معتادة أو غير مألوفة[١٥]. ويمكننا الحكم على الفكرة بالأصالة في ضوء عدم خضوعها للأفكار الشائعة وخروجها على التقليدي وتميزها. والشخص صاحب التفكير الأصيل هو الشخص الذي ينفر من تكرار أفكار الآخرين ومن حلولهم التقليدية للمشكلات.

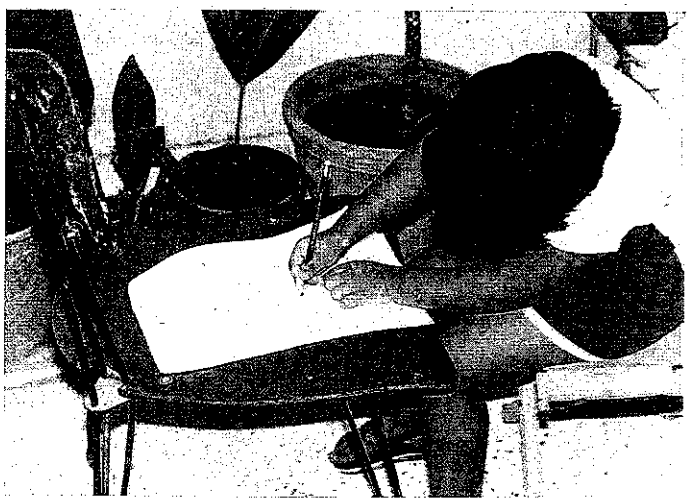
والاختبار الذي استخدمناه لقياس هذه القدرة هو اختبار الاستعمالات غير المعتادة Unusual uses test الذي يتطلب من المفحوص ذكر الاستعمالات المختلفة الممكنة لشيء شائع الاستخدام (مثل الكرسي أو الورقة البيضاء أو طبق الأكل.. الخ).



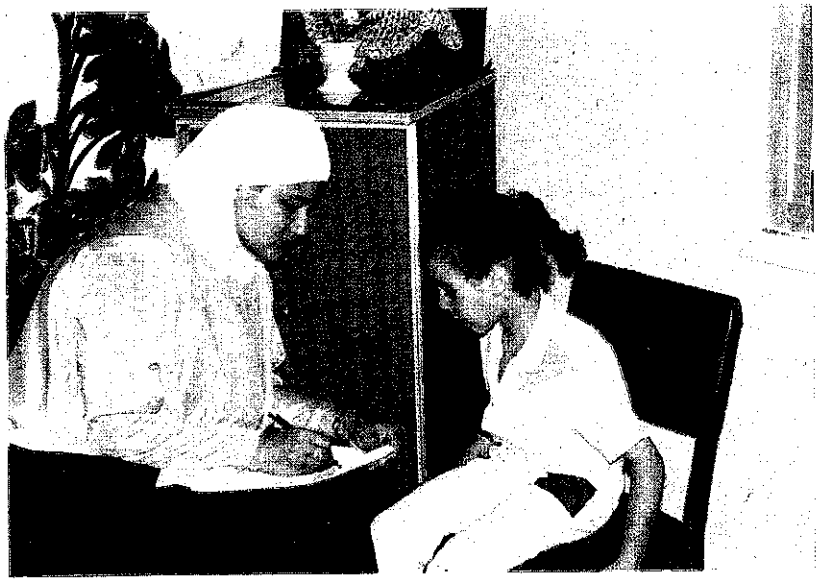
صورة رقم (٢٢) في فترات الراحة كانت
تدور حوارات ممتعة بين الأطفال والباحثين



صورة رقم (٢٣) الاستعداد لتطبيق اختبارات الإبداع



صورة رقم (٢٤) محاولة للإجابة عن
بعض اختبارات الإبداع



صورة رقم (٢٥) تطبيق اختبارات الإبداع

صورة رقم (٢٦) تفكر قبل الإجابة عن بعض الأسئلة الخاصة بالإبداع

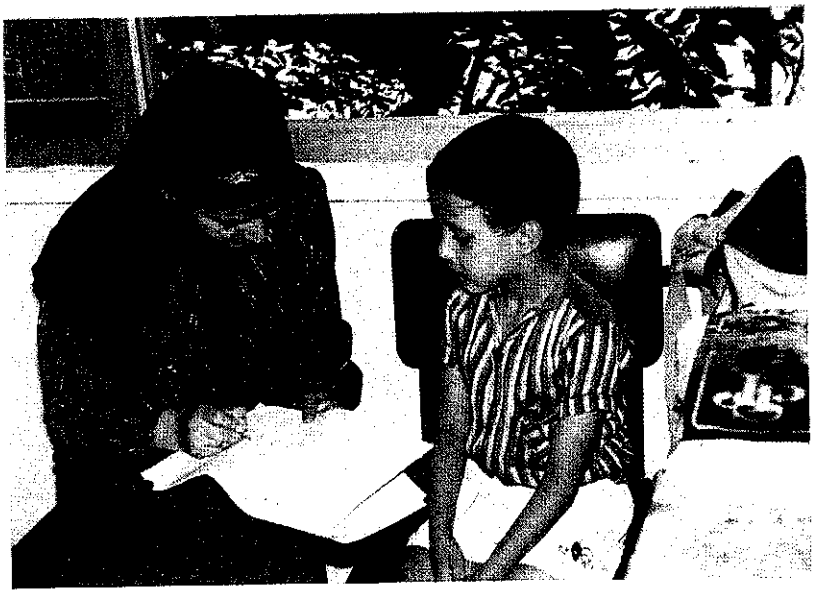
جـ ـ المرونة **Flexibility** : ويقصد بها قدرة الفرد على تغيير وجهته الذهنية، أي قدرته على التحرر من القصور الذاتي والأفكار النمطية والتمكن من الدوران حول العقبات الداخلية والمزاجية والعقلية، والخارجية (الاجتماعية والبيئية). إنها تعني، في الفن، القدرة على التحكم والتغيير ومواجهة الموقف وتعديله وتصور إمكانات أخرى بديلة له وإعادة تنظيمه بشكل جديد وكلها شروط ضرورية للإبداع[١٦]. إنها القدرة على النظر إلى فكرة أو موضوع أو شكل أو مشكلة معينة من أكثر من زاوية، وهي كذلك القدرة على الالتفاف حول هذا الموضوع (أو الفكرة أو الشكل.. الخ) وتصور إمكانات أخرى بديلة لوجوده[١٨]. وقد استخدمنا في قياس هذه القدرة اختبار الدوائر الذي يتطلب من الطفل رسم أكبر عدد ممكن من الأشكال المختلفة التي تكون الدائرة (أو مجموعة الدوائر) جزءًا أساسياً فيها، كما استخدمنا بعض الأشكال الأخرى كالمثلث والمربع كبنود أخرى فرعية في هذا المقياس(*) وتم حساب درجة كلية للمقياس على كل هذه البنود الفرعية ولم يتم النظر إلى كل مجموعة أشكال هندسية على أنها اختبار مستقل.

والجدير بالذكر أن تعليمات كل اختبار من اختبارات الإبداع التي استخدمت في هذه الدراسة كانت تُقدم بشكل مُبسط حتى تتناسب مع مستوى فهم الأطفال وبخاصة في مرحلة ما قبل المدرسة. وقد تم تطوير تعليمات بعض هذه الاختبارات في دراسة سابقة على أطفال ما قبل المدرسة في البيئة المصرية[١٨] وقد استفدنا من هذا التطوير لهذه التعليمات في دراستنا الحالية.

ومثلما كان زمن تطبيق تعليمات الرسم غير موقوت فقد كان تطبيق اختبارات الإبداع أيضاً غير موقوت، وبما يتناسب مع ما أشار إليه كوجان ووالاش في نقدهما لأفكار جيلفورد وتورانس واستخداماتها لاختبارات الإبداع ـ من تأكيد أهمية موقف التطبيق، وأهمية أن يتشابه مع موقف اللعب، وأهمية أن يكون زمن

(*) في سن ما قبل المدرسة أظهرت الدراسة الاستطلاعية عدم مناسبة البنود الخاصة بشكل المثلث ولذلك تم استبدالها فيما بعد بالخطوط المتوازية.

صورة رقم (٢٧) طفل يفكر ويجيب عن
بعض الأسئلة الخاصة بالإبداع

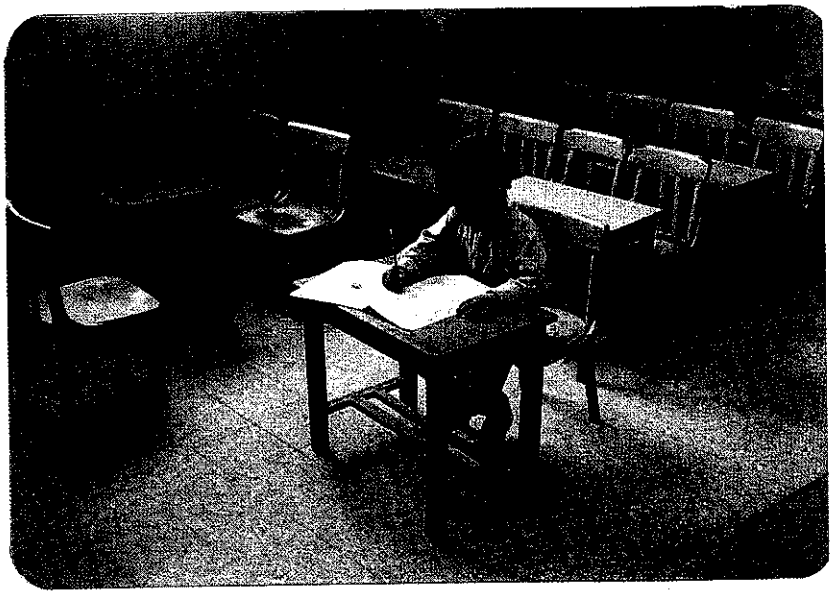


صورة رقم (٢٨) طفل يجيب عن بعض الأسئلة
الخاصة بالإبداع

التطبيق مفتوحا (غير موقوت). بالطبع لم نستطع نتيجة لهذا الحجم الكبير للعينة، وكذلك عمليات التطبيق المشتملة على نشاطات الرسم والإبداع والذكاء أن نجعل موقف التطبيق شبيها باللعب، بالاضافة إلى ضيق مساحة الفصول التي يتم فيها التدريس في بعض المدارس، كما توضح بعض الصور المرفقة، لكننا حاولنا بقدر الامكان أن يسود جو من الاسترخاء والمتعة داخل جلسات التطبيق. وقد لعبت علب الألوان والأقلام التي كنا نقدمها للأطفال دوراً كبيراً في هذا الشأن. كذلك كان لاعتمادنا على مجموعة من الباحثين المدربين ذوي الكفاءة العالية دوره الكبير أيضاً في جمع البيانات بطريقة مناسبة. لم نستطع إذن أن نجعل موقف التطبيق شبيها باللعب، لكننا قطعنا شوطاً في هذا الطريق، كما جعلنا موقف التطبيق بشكل عام غير موقوت للتخفيف بقدر الإمكان من ضغوط الزمن التي تمارسها المواقف الاختبارية التقليدية. والجدير بالذكر أننا وقعنا في صراع بين أن نستخدم أكثر من اختبار للقدرة الواحدة، ونستخرج أكثر من درجة من نفس الاختبار، كما فعلت دراسات عديدة قبل ذلك[١٩] وقد يكون هذا متضمنا لارتباطات زائفة كما سبق أن ذكرنا، (كما أنه كان سيمثل عبئاً كبيراً على الأطفال في ظل وجود نشاطات أخرى مطلوبة منهم (خاصة النشاطات المطلوبة للرسم) وبين أن نستخدم اختباراً واحداً مع توسيع حدوده ـ بحيث يشتمل على ثلاثة بنود على الأقل لقياس القدرة. واتفاقاً مع ما هو شائع في المجال من ضرورة قياس القدرة الواحدة بثلاثة بنود على الأقل، يمكن النظر إلى كل بند منها على أنه بمثابة المقياس المناسب لهذه القدرة(*) ووجود أكثر من بند لقياس نفس القدرة يعني المزيد من الكفاءة والمزيد من القياس للقدرة موضع الاهتمام.

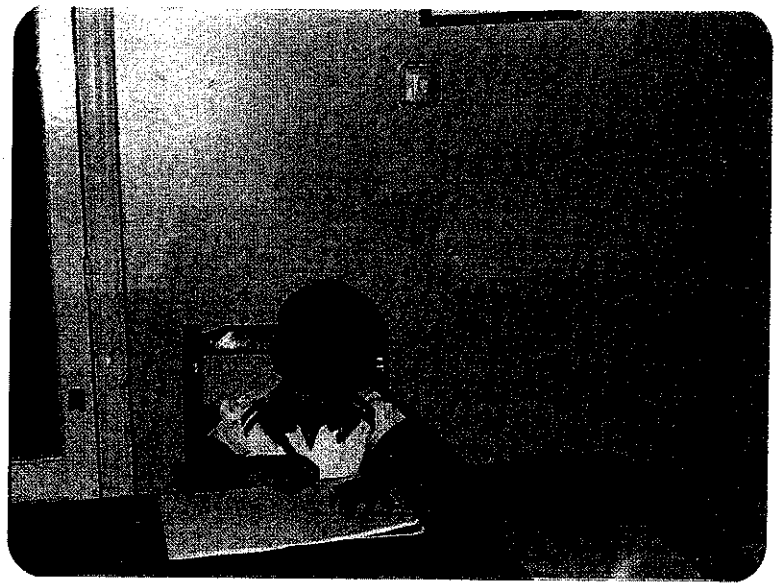
(*) بالطبع الحل المثالي هو استخدام ثلاثة اختبارات وليس ثلاثة بنود كما فعلنا، حيث أن استخدام ثلاثة اختبارات يعني ضمناً قياس ثلاثة جوانب مختلفة من القدرة (طلاقة الكلمات، والأفكار، والصور ـ مثلاً) بينما استخدام ثلاثة بنود من الاختبار الواحد يعني قياس نفس القدرة (طلاقة الأفكار أو أصالتها مثلاً) بأكثر من وسيلة متشابهة ومع ذلك فقد فضلنا الحل الذي استخدمناه (البنود وليس الاختبارات) لأسباب عملية.

صورة رقم (٢٩) طفلان يجيبان على
بعض اختبارات الإبداع



صورة رقم (٣٠) طفل يجيب على بعض اختبارات الإبداع

صورة رقم (٣١) للزميل الباحث الأستاذ/ الحسيني محمد عبدالمنعم المدرس المساعد بقسم علم النفس بجامعة القاهرة وهو يقوم بمتابعة الأطفال.



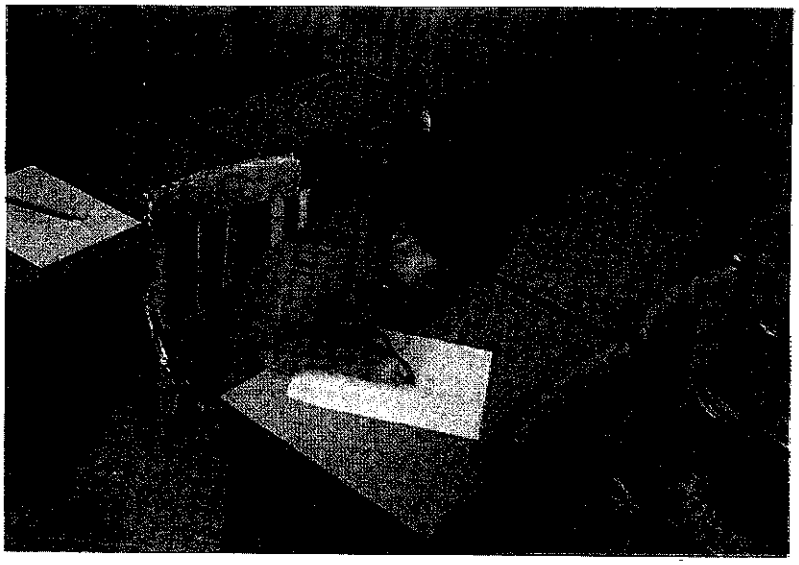
صورة رقم (٣٢) طفل يحاول أن يرسم

٣ ـ اختبار الذكاء

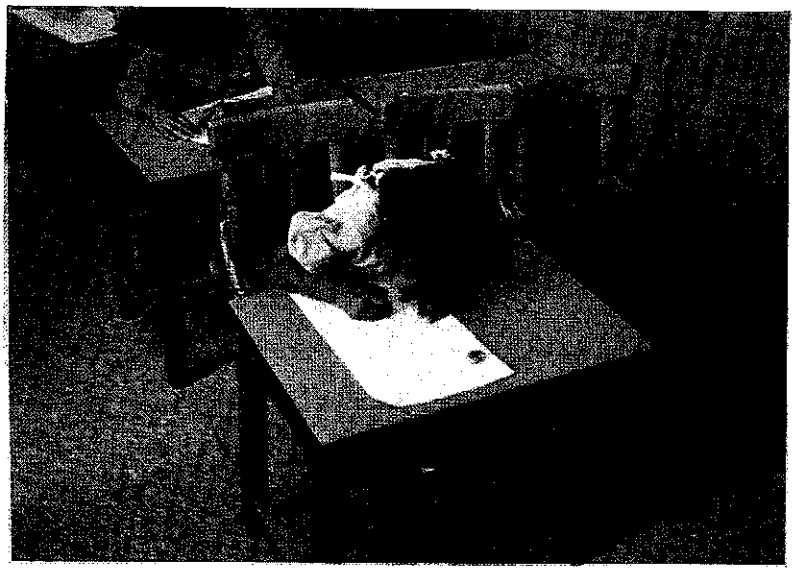
أظهر هاريس عام ١٩٦٣ أن هناك علاقة إيجابية ما بين عدد التفاصيل الموجودة في الرسم والقدرة العقلية العامة للطفل، كذلك فإن بوركهارت قد كشف عن وجود علاقة إيجابية بين القدرة العقلية والقدرة الفنية للأطفال حتى سن العاشرة تقريباً[٢٠].

لقد لاحظ عديد من الباحثين كما ذكرنا في بعض فصول الأجزاء السابقة ذلك الارتباط ما بين المراحل الارتقائية في رسوم الأطفال والارتقاء المعرفي أو التصوري لديهم، وافترض بعضهم نوعاً من العلاقة السببية المتبادلة. ورغم أن هؤلاء المنظرين قد قاموا بالتعبير عن هذه العلاقات بشكل عام وبمصطلحات مختلفة، فإنهم ـ بطريقة أو بأخرى ـ قد اكتشفوا الارتقاء المعرفي في قلب عملية الرسم وكشفوا عنه من خلالها. وأحد نتائج هذه الوجهة من النظر كان اختبار رسم الرجل (أو الإنسان كما تفضل تسميته) حول النضج العقلي، والذي ابتكرته جودانف عام ١٩٢٣. وقد استخدمت جودانف الزيادة التدريجية في الذكاء، وقام هاريس بعد ذلك بتنقيح وتحديث هذا المقياس، فأضاف صورة مكافئة إلى رسم الرجل هي صورة المرأة، لكنه حافظ على طبيعة المقياس الأساسية، كما قام أيضاً بإثبات العلاقة الجوهرية بين الرسم والارتقاء المعرفي[٢١].

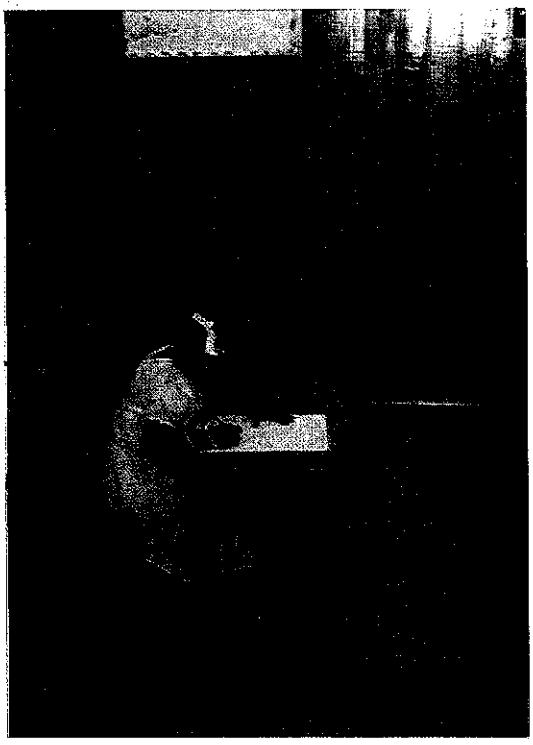
إن هذا الاختبار يختلف عن غيره من اختبارات الذكاء من ناحية مفهومه الأساسي، ومن ناحية إيجازه وبساطة تطبيقه، وقد استخدم على نطاق واسع في دراسة المستوى العقلي للأطفال الصغار، والأطفال الذين يعانون من عوائق سمعية أو من يشك في إصابتهم بتلف في الجهاز العصبي، كذلك استخدم المقياس في دراسات الشخصية ومشكلات التكيف، وجنوح الأحداث، واضطرابات السلوك، كما استخدمه علماء الأنثروبولوجيا في كثير من الدراسات. وهناك ما يشير إلى أن اختبار الرسم أكثر دلالة في المرحلة العمرية التي تمتد فيها بين سن الرابعة والخامسة وحتى الثانية عشرة تقريباً، وهي المرحلة التي تطلق عليها بيلي



صورة رقم (٣٣) طفل يحاول رسم الإنسان.



صورة رقم (٣٤)
أطفال يرسمون شكل الإنسان



صورة رقم (٣٥) طفلة تحاول رسم الإنسان

N. Bayley اسم مرحلة معالجة الرموز. ويلاحظ هاريس اتجاه عدد من مصممي اختبارات الذكاء إلى تضمين اختباراتهم مقاييس فرعية متعددة تعطي درجات متعددة بدلاً من من درجة واحدة للذكاء، ولكنه يدافع عن اختبار الرسم الذي يعطي درجة واحدة فقط على أساس أن هذه الدرجة الواحدة ترتبط ارتباطا جوهريا يصل إلى ٧, و ٨, مع مقاييس القدرة العامة الأخرى. ويفضل هاريس عند مناقشته للقدرات التي يقيسها اختبار الرسم أن يستبدل مفهوم الذكاء بمفهوم آخر هو «النضج العقلي»، بل يفضل أيضاً استخدام مفهوم أكثر تحديداً هو نضج التصورات الذهنية Conceptual Maturity. ويقصد به القدرة على تكوين مفاهيم تتسم بازدياد طابع التجريد، وهنا يتطلب النشاط العقلي:

أ ـ القدرة على الإدراك (أي تمييز أوجه التشابه والاختلاف).

ب ـ القدرة على التجريد (أي تصنيف الأشياء وفقاً لهذا التشابه والاختلاف).

جـ ـ القدرة على التعميم (أي نسبة شيء جديد إلى فئة صحيحة حسب بعض الصفات والخصائص المميزة)، إنه مقياس مناسب للقدرة على تكوين المفاهيم حول الأشياء ولارتقاء هذه القدرة. كذلك فالطفل الأكبر أو الأكثر نضجاً من الناحية العقلية يستطيع أن يميز خصائص الأشياء بدرجة أكثر تفصيلا من الطفل الأصغر أو الأقل نضجاً. وذلك لأنه يستطيع تكوين مفاهيم مناسبة حول هذه الأشياء أكثر من الطفل الأصغر(٢٢).

مع ذلك، ورغم أهمية هذا المقياس، ورغم شيوع استخدامه في البيئة العربية، فإننا نعتقد أنه يجب استخدامه في أضيق الحدود وفي ظل ظروف عملية خاصة، كأن يكون الذكاء هو أحد المتغيرات فقط في دراسة تتضمن متغيرات عديدة يتم قياسها لدى أعداد كبيرة من المفحوصين، وتكون هناك صعوبة عملية في استخدام أحد المقاييس المعروفة لتقدير نسب الذكاء (كمقياس وكسلر أو بينيه) بشكل موسع، أو في استخدام صورة مختصرة من أحدهما(*)، وقد كان هذا هو الحال فعلاً في دراستنا الحالية ومن ثم فقد فضلنا استخدام اختبار رسم شكل الإنسان (أو الرجل) كي يوفر لنا فقط تقديراً أولياً أو عاماً عن درجة ذكاء الأطفال في دراستنا عند المراحل العمرية المختلفة، ونقول تقديراً أولياً أو عاماً لأننا نعرف أنه مع تزايد نمو الأطفال وارتقائهم، تصبح اللغة ذات أهمية كبيرة في تكوين ذكائهم، ومن ثم تعتمد اختبارات الذكاء المعروفة على بنود مثل المعلومات العامة والمفردات وغير ذلك من الاختبارات الفرعية، التي تقيس جوانب لفظية، إضافة

(*) كما يحدث في دراسات عديدة عند استخدام اختبار المتشابهات والمكعبات من الوكسلر كصورة مختصرة لقياس الذكاء.

انظر من أجل مزيد من التفاصيل حول مزايا وعيوب هذا الاختبار في قياس الذكاء، المرجع التالي: صفوت فرج، الذكاء ورسوم الأطفال، القاهرة، دار الثقافة، ١٩٨٦.

إلى الجوانب العملية أو الأدائية (كما هو الحال في مقياس وكسلر للأطفال والراشدين على سبيل المثال لا الحصر). ومن ثم فإن اختبار الرسم المستخدم هنا لتقدير الذكاء قد لا يكون متسماً بالكفاءة في قياس هذا الجانب اللفظي (أو حتى الأدائي) من الذكاء، إنه، كما يشير عديد من الباحثين، يقيس القدرة التصورية العامة في جانبها الحسي الحركي أو العياني بشكل خاص، لكنه ربما كان اختباراً غير مناسب في قياس العمليات العقلية التحويلية (كالسرعة والدقة في إنجاز بعض العمليات الحسابية أو اللغوية مثلاً) إنه بمثابة أداة أولية سريعة لتقدير الذكاء أو استكشاف مستوى الارتقاء العقلي أو النضج العقلي الخاص بتكوين المفاهيم العيانية وليس الذكاء العام[٢٣].

نتيجة لذلك فإننا سنكتفي في حالات كثيرة خلال مناقشتنا لناتج دراستنا الحالية بالإشارة إلى العلاقات العامة (أو في مجملها) بين الذكاء وبين المتغيرات الأخرى المتضمنة في الدراسة، ولن يكون تركيزنا على هذا المتغير بمثل تركيزنا على المتغيرات الأخرى (كالرسم والإبداع). والحل المثالي في رأينا كان يتطلب استخدام مقاييس أخرى أكثر تقديراً للذكاء في جوانبه اللفظية والعملية المختلفة، وبالطبع يمكن أن يكون ذلك ممكنا في ظل ظروف عملية أكثر مناسبة.

رابعاً : الخصائص القياسية (السيكومترية) :

بالطبع لسنا في حاجة إلى تأكيد أن ما نقصده بالإجراءات السيكومترية بشكل خاص في هذا السياق هو الإشارة إلى إجراءات ثبات Reliability وصدق Validity الجوانب المختلفة من عمليات القياس التي اعتمدنا عليها في دراستنا الحالية. ولسنا في حاجة أيضاً إلى أن نشير إلى أن الثبات هو مصطلح عام يستخدم كي يشمل كل الجوانب المرتبطة بدرجة الاعتماد أو العلاقة أو الصلة بين أداة القياس أو الاختبار عبر الزمن (إعادة الاختبار) أو عبر الأشكال (الصور المتكافئة)

أو عبر الأشخاص (ثبات المصححين) أو عبر أجزاء معينة داخل الاختبار (القسمة النصفية) أو غير ذلك من الأشكال. والفكرة الأساسية هنا هي الاتساق Consistency، أي المدى الذي تنتج عنده أداة القياس نفس النتائج تقريباً عندما تستخدم ـ هذه الأداة ـ بشكل متكرر في ظل ظروف مماثلة[٢٤].

أما الصدق بشكل محدد فيعني ـ كما هو معروف ـ صلاحية أو كفاءة أداة القياس في قياس ما قصد منها أن تقيسه، أو ما أريد لها أو منها ـ أو أعلن ـ أنها تقيسه فعلاً وليس شيئاً آخر. فالصدق كما يشير إدجيرتون H. Edgerton يقصد به المدى الذي تكون عنده أداة القياس مفيدة في الوفاء بالغرض منها[٢٥].

الثبات:

اعتمدنا في تقدير ثبات عمليات القياس وأدواته في دراستنا على الأنواع التالية من الثبات:

١ ـ الثبات بإعادة الاختبار

وهنا تم تطبيق نفس الأدوات على عينات أخرى صغيرة من الأطفال بعد فترة التطبيق الأولى بزمن يتراوح بين عشرة أيام وأسبوعين، وتم حساب معاملات الارتباط المناسبة بين أداء الأطفال. والجدول رقم (٥) يوضح معاملات الارتباط ودرجات الدلالة الخاصة بتقدير الثبات بطريقة إعادة الاختبار وذلك على عينة من الأطفال في المرحلة العمرية من ٣ ـ ٦ سنوات*. وقد عرضنا في هذا الجدول نتائج معاملات الثبات الخاصة بكل رسم من الرسومات الثلاثة المتضمنة في الدراسة على حدة، ثم عرضنا بعد ذلك نتائج معاملات ثبات اختبار الرسم واختبارات الإبداع:

(*) البيانات التفصيلية الخاصة بثبات كل مجموعة عمرية في هذه المرحلة موجودة في الملحق رقم (٢) في نهاية الجزء الخامس من هذا الكتاب.

جدول رقم (٥)

معاملات الثبات العامة بإعادة الاختبار

(ن = ٧٠ طفلاً ذكور وإناث)

الرسومات الدرجات المتغيرات	الرسم الأول معامل الثبات	الرسم الثاني معامل الثبات	الرسم الثالث معامل الثبات
١ ـ عدد الألوان	,٥٧	,٤٧	,٦٤
٢ ـ كثافة الألوان	,٥٧	,٥٢	,٤١
٣ ـ استخدام أكثر من لون في الشكل	,٥٣	,٢٤	,٥٥
٤ ـ عدد الأشكال	,٣٤	,٨٠	,٥٠
٥ ـ هندسية الخطوط	,٦٧	,٥٨	,٥٨
٦ ـ وجود اسم الشكل	,٨١	,٨٣	—
٧ ـ اكتمال الأشكال	,٦٨	,٦٨	,٤٥
٨ ـ إدراك النسب	,٧٧	,٧٧	,٥٤
٩ ـ التفاصيل	,٧٧	,٧٤	,٧٣
١٠ ـ التناسب بين الاسم والشكل	,٧٧	,٨٠	,٦٦
١١ ـ إدراك الذات	,٣١	,٧٢	,٦١
١٢ ـ إدراك الفروق الجنسية	,٣٥	,٩٢	,٦٧
١٣ ـ التكرار	(*)	,٥١	,٢٩
١٤ ـ التسطيح	(*)	,٨٠	,٥٨
١٥ ـ الشفافية	(*)	,٨٣	,٨٨
١٦ ـ البعيد والقريب (المنظور)	(*)	,١٦	,٣٤

المتغير	معامل الثبات
درجة الذكاء	,٨٦
الطلاقة	,٧٦
الأصالة	,٥٣
المرونة	,٨٤

(*) لم تتضمن عمليات تصحيح الرسم الأول هذه المتغيرات.

تشير النتائج السابقة لمقام الثبات التي يوضحها الجدول رقم (٥) إلى توفر قدر مناسب من الثبات أو الاستقرار أو الاتساق في أدوات قياسنا ومن ثم في النشاطات التي تقيسها عبر فترة معقولة من الزمن، كانت في حالتنا فترة محدودة لا يتوقع فيها ظهور تغيرات كبيرة في أداء الأطفال على هذه المهام، رغم أن الجانب الارتقائي في هذه النشاطات هو أحد محاور الاهتمام الأساسية للدراسة الحالية بطبيعة الحال. على كل حال فعندما فحصنا معاملات الثبات هذه لكل سن على حدة تبين لنا أنها تنخفض إلى حد كبير (عما كانت عليه بالنسبة للعينة الإجمالية) في الأعمار الصغيرة لكنها تتزايد بشكل واضح مع تقدم الأطفال في العمر، وربما كان هذا يشير إلى أن عمليات الارتقاء تكون سريعة في الأعمار الصغيرة ومن ثم يكون الثبات أقل بينما تميل هذه العمليات إلى الاستقرار النسبي في نموها مع تزايد العمر، ومن ثم يكون الثبات أعلى. هذا التفسير على كل حال هو أحد التفسيرات الممكنة ولكنه بالطبع يحتاج إلى مزيد من التأكيد من خلال الدراسات التالية لهذه الظاهرة على عينات أكبر أو من خلال وسائل أخرى للثبات.

٢ ـ ثبات الصور المتكافئة:

تم اعتبار الرسم الثاني بمثابة صورة مكافئة للرسم الأول حيث أنهما يتضمنان تعليمات محدودة لرسم موضوع معين، كذلك فإن البنود أو المتغيرات التي يتم تحليل هذا الموضوع إليها متماثلة في الحالتين، وأيضاً فإن الطبيعة الكلية للموضوعين (الأسرة ومكان الطعام) تشتمل على عناصر مشتركة ـ قد تكون عديدة ـ في أغلب الأحيان، حيث ظهر من عديد من رسومات الأطفال الذين قاموا برسم الموضوع الثاني (مكان الطعام) أنهم رسموا هذا الموضوع ورسموا معه الأسرة وهي تتناول الطعام. وبالطبع يمكن النظر إلى أن هناك جوانب اختلاف بين الموضوعين ممثلة في وجود أدوات الطعام (ومائدة الطعام) في الصورة الثانية

وعـدم وجودهـا في الصورة الأولى، ومن ثم فـإننا نضـع معامـلات ثبـات الصـور المكافئة هنا باعتبارها معاملات تقريبية ـ إضـافية ـ للثبـات. ويوضح الجدول رقم (٦) معاملات ثبات الصور المتكافئة بالنسبة للرسمين الأول والثاني وذلك بالنسبـة للعينة الكلية عند كل مرحلة عمرية، وكذلك بالنسبة للذكور والإنـاث ـ كل عـلى حدة ـ في المراحل العمرية المختلفة موضع الاهتمام. وهذه المعـاملات تشتمـل على درجات الرسم الكلية وكذلك درجات اختبارات الإبداع المختلفة، حيث اقتصرنا عـلى الاستجـابـات عـلى البنـدين الأول والثـاني فقط من كـل اختبـار (ولم نضـمن درجات اختبار رسم الرجل هنا لصعوبـة النظر إلى رسم الـرجل ورسم المـرأة على أنهما صورتان متكافئتان بطريقة إعادة الاختبار، وقد ظهر أن الثبات يتزايد بارتفاع أعمار الأطفال لكن بالطبع هذه النتائج لا يمكن أن نأخذهـا على إطـلاقها حيث أن هناك فترات ارتقائية يبدو أنه يحدث فيها تـوقف أو انخفاض في هـذا التزايـد (سن ٦ ـ ٨ مثلاً سن ١٢ أيضاً) نتيجة بعض المتغيرات الاجتماعية أو حتى الفسيولوجيـة التي تحدث في مثل هذه الفترات كما سنرى فيما بعد، وأهم ملامح الثبات هي :

١ ـ أن معاملات ثبات الذكور المرتفعة (فوق ٣٠,) هي أعلى في الرسم والـطلاقة والأصالة من معاملات ثبات الإناث مما قد يـوحي بأن معـدلات نمو أو ارتقـاء هذه المهارات في عينات الإناث أسرع من معدلات نموها لدى الذكور، وربمـا كانت النتيجة الخاصة بانخفاض عدد معاملات الثبات المرتفعة الخاصـة بمتغير المرونة ـ الذي يشير حين ينخفض إلى الاحتفاظ بالوضـع الراهن ـ من الحـالة أو القدرة أو المهارة أو النشـاط ـ وذلك في عينـة الذكـور عنه في عينـة الإناث، فيها بعض التفسير لهذا المسار الارتقائي.

٢ ـ أن ارتفاع ثبات الذكور مقارنة بـالإناث أو الإنـاث مقارنـة بالـذكور في بعض الأحيان لم يتم بشكل مطلق بل يمكن تتبع مسار ارتقـائي خاص لهـذه الفروق بين الذكور والإناث في درجات الثبات أو التغير في الثبات، فعلى سبيل المثـال ظهرت درجة ثبات أعلى للإناث على متغير الطلاقة في سن ٣ سنوات لكن عند

عمر ٤، ٥ سنوات ظهرت درجات ثبات أكبر للذكور ثم بعد ذلك ظهرت درجات ثبات أعلى للإناث ثم في سن ٨ ظهرت درجات ثبات أعلى للذكور وهكذا.

٣ ـ بشكل عام يمكن القول بأن نتائج حساب الثبات بطريقة الصور المتكافئة هي نتائج معقولة ومرضية في أغلب الأحوال.

٣ ـ ثبات المصححين:

تعتمد هذه الطريقة على أن يقوم أحد الباحثين بتصحيح الاستجابات الخاصة لمجموعة من الأفراد على مهام أو اختبارات معينة ويقوم باحث آخر بإعادة تصحيح نفس هذه الاستجابات مستقلاً عن الباحث الآخر ثم يحسب معامل الارتباط بينهما بهدف معرفة درجة الاتفاق بين الباحثين (ويمكن أن يتم هذا بين أكثر من باحثين). وهذا النوع من الثبات مفيد بشكل خاص في هذه النوعية من المهارات أو الاختبارات الخاصة بالرسم وذلك لأن جزءا كبيراً من التقدير الصحيح للدرجة يعتمد على كفاءة المصححين في تقدير الاستجابات. وقد تم القيام بالإجراءات الخاصة بثبات المصححين على عينة من الاستجابات الخاصة بعينة من الأطفال عددها ٨٠ طفلاً، أربعون منهم في فترة ما قبل المدرسة (سن ٣ ـ ٥) وأربعون في فترة ما بعد المدرسة (سن ٦ ـ ٨ سنوات)(*). ويكشف الجدول رقم (٧) عن ارتفاع واضح في معاملات الثبات بطريقة ثبات المصححين مما يجعلنا واثقين من كفاءة عمليات تقدير استجابات الأطفال المختلفة. وقد ظهر هذا بشكل واضح أيضا في عينتي أطفال ما قبل سن المدرسة وما بعد سن المدرسة أيضاً**. ويلاحظ بالطبع وجود بعض معاملات الثبات المنخفضة أو السلبية كما

(*) قام بهذه المهمة الزميلان شعبان جاب الله وابراهيم شوقي بقسم علم النفس جامعة القاهرة.

(**) البيانات التفصيلية الخاصة بمعاملات ثبات المصححين في مرحلة ما قبل المدرسة ومرحلة ما بعد المدرسة موجودة في الملحق رقم (٣) في نهاية الجزء الخامس من هذا الكتاب.

جدول رقم (٦)

يوضح معاملات ثبات الصور المتكافئة بالنسبة لعينات الذكور والإناث معا (وبعد الفصل بينهما) عند كل مرحلة عمرية

المتغيرات / السن	الرسم			الطلاقة			الأصالة			المرونة		
	ذكور وإناث	ذكور	إناث	ذكور وإناث	ذكور	إناث	ذكور وإناث	ذكور	إناث	ذكور وإناث	ذكور	إناث
٣ سنوات	٠,٤٨	٠,٥٥	٠,٤٠	٠,١٠٠١	-٠,١٥	٠,٨٣	٠,٢٢	٠,٢٨	٠,٢٠	٠,١٧	٠,١١	٠,٢٣
٤ سنوات	٠,٤٧	٠,٤٣	٠,٥٤	٠,١٠٤	٠,٧٨	-٠,١٥	٠,٣٤	٠,٣٤	٠,٣٦	٠,١٩	٠,٢٥	٠,٢٨
٥ سنوات	٠,٤٨	٠,٤٩	٠,٤٨	٠,٧٣	٠,٨٨	٠,١٠٥	٠,٤٤	٠,٤٨	٠,٤٠	٠,١٤	٠,٣	٠,٥٨
٦+٧ سنوات	٠,١٩	٠,٣٢	٠,١٠٨	٠,١٥٣	٠,٤٥	٠,٦٧	٠,١٠٨	-٠,١٠٨	٠,٣٦	٠,٢٤	٠,٢٣	٠,٤١
٨ سنوات	٠,١٠٩	-٠,٦٣	٠,٢٧	٠,١٥٣	٠,١٥٩	٠,٤٦	٠,٢٦	٠,٤٢	٠,٩	٠,١٩	٠,٢٩	٠,١٠٧
٩ سنوات	٠,٢٩	٠,٣٦	٠,٤١	٠,١٧٢	٠,١٦٩	٠,٧٧	٠,١٨	٠,٢٣	٠,٩	٠,٢٩	٠,٣١	٠,١٦
١٠ سنوات	٠,٥٥	٠,٣٦	٠,٤٢	٠,١٨٥	٠,١٨٦	٠,١٨٢	٠,٣٩	٠,٥٥	٠,٨٣	٠,١٥٢	٠,١٥١	٠,١٥٤
١١ سنة	٠,٥٥	٠,٥٨	٠,٤٧	٠,١٧٢	٠,١٦٦	٠,١٧٩	٠,٤١	٠,٢٦	٠,١٥٧	٠,١٧	٠,١٢	٠,٤٠
١٢ سنة	٠,٢٢	٠,٣٠	٠,١٨	٠,١٧٥	٠,١٨١	٠,١٧٠	٠,٤٢	٠,٢٣	٠,٤٨	٠,١٥١	٠,١٥٩	٠,٣٨

هو الحال في درجات المتغيرين الخاصين بإدراك الذات وإدراك الفروق الجنسية في الرسمين الثاني والثالث، وليس لدينا من تفسير واضح الآن لأسباب هذا الارتباط السلبي بين المصححين، إلا أن تكون الاستجابات الفعلية الأصلية للمفحوصين والخاصة بهذين البندين غير كافية ومن ثم أتاح حجمها المحدود فرصة لمثل هذه الدرجات.

والجدير بالذكر أن دراسة حديثة حول ثبات اختبار رسم الرجل قد توصلت بطريقة ثبات المصححين إلى معاملات ثبات مقدارها ٠,٩١ وبطريقة إعادة الاختبار لمعاملات ثبات تتراوح بين ٠,٧٣ و ٠,٨٠ وهي معاملات ثبات قريبة من المعلاملات التي توصلنا إليها.

الخلاصة: إن نتائج إجراءات الثبات تشير إلى أننا بصدد معاملات ثبات معقولة تجعلنا نثق في استقرار واتساق عمليات القياس والتقدير والتصحيح المختلفة التي اشمتلت عليها أدوات وإجراءات دراستنا بشكل عام.

(ب) الصدق:

لسنا في حاجة إلى تأكيد أننا عندما نطلب من الطفل أن يرسم بناء عل تعليمات معينة ويقوم هذا الطفل بذلك فإن رسمه يكون معبراً عن مستوى معين من قدراته ومهاراته في مرحلة عمرية معينة. ولسنا في حاجة إلى تأكيد أن هذه المهارة أو القدرة يفترض أنها ترتقي عبر العمر، ومن ثم يكون هذا التغير في الأداء عبر العمر أحد المحكات المناسبة لقياس صدق الاختبار لأنه مؤشر للتغير في المفهوم الذي يقيسه الاختبار، وسيكون هذا صحيحا ويسهل الوصول إليه في حالة اختبارات الإبداع والذكاء في دراستنا هذه. لكن كيف يمكن أن نستدل على ذلك في حالة مهارات أو نشاطات الرسم، حيث لا يوجد ذلك الشكل التقليدي المسمى «الاختبار»؟ إن ذلك يكون ممكنا من خلال تحديدنا للمتغيرات الفرعية

جدول رقم (٧)

معاملات ثبات المصححين (ن = ٨٠)

الرسومات / الدرجات / المتغيرات	الرسم الأول	الرسم الثاني	الرسم الثالث
	معامل الثبات	معامل الثبات	معامل الثبات
١ ـ عدد الألوان	,٩٦	,٩٥	,٦٨
٢ ـ كثافة الألوان	,٦٣	,٧٩	,٨٨
استخدام أكثر من لون في الشكل	,٨٨	,٧٨	,٩٢
عدد الأشكال	,٦٥	,٧٤	,٧٣
هندسية الخطوط	,٥٠	,١٨	,٢٨
وجود اسم الشكل	,٩٠	,٦٨	,٧٧
اكتمال الأشكال	,٥٠	,٦٥	,٦٠
إدراك النسب	,٦١	,٦٢	,٥١
التفاصيل	,٣٩	,٥٤	,٧٠
التناسب بين الاسم والشكل	,٥٨	,٥٥	,٥٥
إدراك الذات	,٨٤	,٣٥	-,٠٢٣
إدراك الفروق الجنسية	,٤٤	-,٠٢٣	-,٠١١
التكرار	(*)	,٦٧	,٦٥
التسطيح	(*)	—	,٣٥
الشفافية	(*)	,٤٧	,٤٧
البعيد والقريب (المنظور)	(*)	-,٠٤	-,٠١٤

المتغير	معامل الثبات
درجة الذكاء	,٩٧
الطلاقة	,٤٦
الأصالة	,٩٤
المرونة	,٨٧

(*) لم تتضمن عمليات تصحيح الرسم الأول هذه المتغيرات.

المختلفة (الألوان، والأشكال، والخطوط. . الخ) باعتبارها تكوينات ترتقي عبر العمر، ولأن النضج في تكوين المفاهيم يعد دالة للعمر، في المراحل المبكرة على وجه الخصوص، فيمكننا وفق هذه المسلمة الأخذ بمفهوم صدق التكوين Con-struct validity الذي يوفر لنا إمكانية توقع اتجاه وطبيعة التغير في الأداء مع الزيادة في العمر في ضوء التغير الذي نفترضه في هذا المفهوم موضع الاهتمام[٢٥]. إن صدق المفهوم أو التكوين هو محاولة لتحقيق صدق المعاني أو القيم التفسيرية لمفاهيم معينة ويمكن أن نبحث عنه من خلال علاقة هذا المفهوم بغيره من المفاهيم أو التكوينات، وذلك من خلال شبكة معرفية Nomological net إذا استخدمنا أحد تعبيرات الفيلسوف العالم الشهير فايجل H. Feigel. إن هذا يعني أنه يمكننا أن نتحقق من صدق أحد المفاهيم من خلال فحص علاقته بمفاهيم أخرى ترتبط به أو لا ترتبط به، أي يعني أننا نستطيع قياس صدق التكوينات أو المفاهيم التي نستخدمها بطريقتين:

١ ـ الطريقة الطولية وهنا نهتم بتتبع أشكال التغير في الأداء التي تعكس التغيرات المختلفة في المفهوم أو التكوين عبر العمر.
٢ ـ الطريقة العرضية وهنا نهتم بتتبع أشكال العلاقات الموجودة بين المتغيرات والمتغيرات الأخرى التي يفترض أنها تصاحبه أو ترتبط به وذلك في مدى عمري محدد.

وبالنسبة للتحقق من الصدق بالطريقة الأولى (الطولية) فإننا قد استخدمنا اختبار «ت» T. Test لقياس دلالة الفروق في الأداء عبر العمر لدى العينات المختلفة التي تضمنتها الدراسة. وبالنسبة للتحقق من الصدق بالطريقة الثانية (العرضية) فإننا استخدمنا أسلوب التحليل العاملي وذلك على المتغيرات الفرعية لنشاط الرسم فقط حيث أن قلة عدد المتغيرات الأخرى الخاصة بالإبداع لم تكن لتسمح بالقيام بعمليات تحليل عاملي مناسبة. إن التحليل العاملي يمكن اعتباره هنا من أكثر

الوسائل أهمية في تحقيق صدق التكوين أو المفهوم، وهنا يكون التباين العاملي المشترك هو مصدر الصدق الذي يعزى إلى أي متغير أو تكوين، فصدق اختبار ما (أو متغير ما) في قياس عامل معين يمكن الاستدلال عليه من ارتباط هذا المتغير الاختبار (أو المتغير) بالعامل، وهذا الارتباط هو تشبع المتغير على العامل[٢٦].

إضافة إلى الأسلوبين السابقين (الفروق في الأداء عبر العمر والتحليل العاملي)، فإننا سنلجأ أيضاً إلى أساليب أخرى لضمان الصدق ومنها مثلاً اتفاق نتائج دراستنا مع نتائج الدراسات الأخرى الموجودة في المجال والتي تعاملت مع متغيرات شبيهة بمتغيرات دراستنا. كذلك فإننا نعتبر طريقة التكامل الداخلي وسيلة مناسبة لتقدير الصدق أيضاً، وهي وسيلة تستخدم في تحقيق صدق التكوينات أو المفاهيم «وتقوم منذ البداية» على أساس أننا بصدد متغيرات متعددة، فما يسبره هذا السؤال غير ما يسبره ذاك، ولكننا نتوقع درجة من التكامل بين هذه المتغيرات المختلفة، إذ تلتئم في صورة لها معنى سيكولوجي.. ومن التعسف أن نفترض سببا آخر غير صدق البيانات يقوم وراء هذا النوع من التكامل الداخلي[٢٧].

وربما كانت الوسيلة الأكثر مناسبة للقيام بذلك هي ارتباط الدرجات الفرعية للمتغيرات مع الدرجة الكلية للاختبار أو مع الدرجة الكلية للمجال الذي يشتمل على هذه الدرجات الفرعية للمتغيرات معا.

وبشكل عام فإننا سنشير إلى كل الأساليب السابقة (الصدق من خلال الفروق في الأداء والصدق العاملي وصدق الاتساق الداخلي) وكذلك اتفاق نتائج دراستنا مع النتائج الأخرى المناسبة في التراث، وذلك خلال عرضنا لنتائج دراستنا وكذلك خلال مناقشتنا لهذه النتائج بشكل تفصيلي في الأجزاء التالية من هذا الكتاب.

خامساً: الإجراءات:

اشتملت الإجراءات العامة للدراسة الحالية على ثلاثة أنواع من الإجراءات الأساسية هي: إجراءات التطبيق، وإجراءات التصحيح، والإجراءات الإحصائية.

ونعرض فيما يلي لهذه الإجراءات باختصار:

(أ): إجراءات التطبيق:

بعد عمليات التدريب المناسبة للباحثين نذكر فيما يتعلق بإجراءات التطبيق الجوانب التالية:

١ ـ اشتملت مواد التطبيق وأدواته على: بطارية اختبارات الإبداع، وعلبة ألوان شمع، وقلم رصاص باستيكة (ممحاة)، وورقتين فلسكاب من النوع الأبيض لرسم الرجل والمرأة، وثلاث ورقات للرسم (ورقة خاصة بالنسبة لكل موضوع من موضوعات الرسم الثلاثة) وغير ذلك من الأدوات والمواد الضرورية.

٢ ـ كان التطبيق يبدأ بالنسبة لنصف العينة بالترتيب التالي: اختبارات الإبداع ثم رسم الرجل ثم الرسم بموضوعاته الثلاثة، ويبدأ كالتالي: الرسم ثم رسم الرجل ثم الإبداع بالنسبة للنصف الثاني.

٣ ـ كانت تتم استثارة اهتمام الأطفال قدر الإمكان لأن يرسموا ويجيبوا على المهام المختلفة خاصة رسم الموضوعات الثلاثة ولكن دون تدخل أو توجيه مباشر من الباحثين.

٤ ـ كان وقت التطبيق بالنسبة للمهام المختلفة المتضمنة في هذه الدراسة مفتوحا حيث كانت تترك الفرصة للطفل لأن يجيب بالشكل الذي يختاره في الوقت الذي يريده.

٥ ـ في مرحلة ما قبل المدرسة وأوائل مرحلة المدرسة (حتى سن الثامنة أو الصف الثالث) كانت اجراءات التطبيق فردية أو جماعية محدودة (من ٣ ـ ٤ أطفال في الجلسة) وفي هاتين المرحلتين (وبشكل خاص في مرحلة ما قبل سن المدرسة) كان الباحثون يقومون بكتابة الاستجابات المختلفة للأطفال بأنفسهم خاصة عندما يتأكدون من عجز الطفل الواضح في مهارات القراءة والكتابة.

٦ ـ نتيجة لما سبق فقد تم تطبيق الاختبارات بشكل فردي في مرحلة ما قبل المدرسة وفي مرحلة المدرسة حتى الصف الثالث الابتدائي (سن ٦ ـ ٩) وتم التطبيق بشكل جمعي في مرحلة الصف الرابع حتى السادس الابتدائي (من ١٠ ـ ١٢ سنة). وذلك في جلسات تراوح عدد أفرادها بين ١٥ و ٢٥ تلميذاً.

٧ ـ كانت تعطي فترات راحة بين الاختبارات المختلفة (حوالي ١٥ دقيقة) يسمح فيها للطفل بالأكل أو اللعب أو الخروج من موقع التطبيق ثم العودة إليه.

٨ ـ في تجربة استطلاعية محدودة تم التأكد من فهم الأطفال للتعليمات المختلفة كما تم تبسيط بعض التعليمات بشكل أفضل (خاصة تعليمات الإبداع). وقد تبين أن زمن التطبيق الكلي يصل إلى ٣ ساعات (ساعة وربع لرسم الموضوعات الثلاثة، ونصف ساعة لرسم الرجل والمرأة، وساعة لاختبارات الإبداع، وربع ساعة للراحة)، مع ملاحظة وجود فروق فردية كبيرة بين الأطفال في المراحل المختلفة، وفي المرحلة الواحدة في زمن إكمالهم للمهام المطلوبة.

٩ ـ كان تعاون الأطفال ممتازاً، وكانوا سعداء بعملية التطبيق وبعلبة الألوان التي قدمناها لهم بشكل خاص(*) نتيجة للعلاقة الطيبة التي كان الباحثون يقيمونها

(*) من المشاهد الممتعة والمثيرة للأسى في نفس الوقت، إننا كنا نختار فصلاً معينا للتطبيق في مدرسة معينة ففاجأ أن تلاميذ الفصول الأخرى قد جاؤوا في فترات الراحة وتزاحموا على الفصل الذي يتم فيه التطبيق يريدون الدخول والمشاركة.

مع الأطفال (في حالات قليلة جداً شعر بعض الأطفال بالخوف فتم استبعادهم) ونتيجة لتعاون(*) إدارات هذه المدارس ودور الحضانة (رياض الأطفال) والقائمين عليها بشكل عام.

(ب): إجراءات التصحيح:

١ ـ بالنسبة لاختبار الرسم تم الاعتماد على الطريقة المألوفة في تصحيح هذا الاختبار وهي تصحيح البنود الفرعية للرسم ثم حساب الدرجة الخام الكلية ثم تحويل الدرجة الخام إلى درجات معيارية بمتوسط ١٠٠ وانحراف معياري ١٥، أما في حالة دراسة الارتقاء عبر العمر في الذكاء فقد اعتمدنا على الدرجات الخام فقط ولم نحولها إلى درجات معيارية لأن الاعتماد على الدرجات المعيارية التي تعتمد على متوسط وانحراف معياري متماثل عند كل الأعمار كان سيخفي، إلى حد كبير، الفروق الارتقائية الموجودة عبر العمر.

٢ ـ بالنسبة لاختبارات الإبداع: اعتمدنا في تصحيح بنود الطلاقة على إحصاء عدد الاستجابات الصحيحة التي يصدرها الأطفال على كل بند، أما بالنسبة للأصالة فتم حساب مقدار شيوع كل استجابة داخل المدى الكلي للاستجابات الكلية. وبناء على ذلك كانت تعطى الاستجابة درجة أكبر كلما ندر وجودها أي زادت أصالتها مع وضع المحك الخاص بالمناسبة والطرافة في الاعتبار. أما بالنسبة لتصحيح المرونة فتم الاعتماد على إحصاء عدد التحولات أو التحويلات التي يقدمها الطفل في تعامله مع المنبهات أو الأشكال المنبهة المقدمة له وبما يتفق مع التعريف الشائع للمرونة في التراث.

(*) يشكر الباحث بشكل خاص المسئولين عن الإدارات التعليمية بمحافظتي القاهرة والجيزة، ومديري ونظار المدارس ومدرسيها وأطفالها، وذلك على ما قدموه من تعاون صادق ساهم بشكل فعال في إنجاز هذه الدراسة.

٣ ـ بالنسبة للنشاطات الخاصة بموضوعات الرسم تم تحليل كل رسم وفقا للمتغيرات الأساسية التي حددناها مسبقاً وذكرناها في صفحات متقدمة من هذا الفصل، وكانت تعطى الدرجات بالشكل التالي:

أ ـ على المتغير الواحد (كثافة الألوان مثلاً) في الرسم الواحد.

ب ـ على المتغير الواحد في الرسومات الثلاثة (كثافة الألوان في الرسومات الثلاثة) (وهذه هي الدرجة الكلية للبند).

أو:

جـ ـ تعطى درجة كلية على الرسم الواحد (وهذه هي درجة الموضوع الكلي) أو على الرسومات الثلاثة (وهذه هي الدرجة الكلية للرسم).

د ـ كانت تعطى درجتان للاستجابة على المتغير (مثلا وجود عدد من الألوان/ الأشكال، هندسة الخطوط/ التسطيح/ الاكتمال/ التفاصيل.. الخ) أو لا تعطى لكل استجابة من هذه الاستجابات، وذلك من أجل توفير وسيلة مناسبة تتسم بالسهولة النسبية في عمليات تصحيح ورصد ومعالجة البيانات، هذا مع وعينا بأن هذه الطريقة قد جعلتنا نفقد جانباً لا يستهان به من ثراء المادة، والتي كان يحسن التعامل معها من خلال وضع الحالات المنخفضة والمتوسطة والمرتفعة من المتغيرات في الاعتبار. ولكن في ظل أساليب كمية مناسبة للتعامل مع مثل هذه البيانات على المستوى المحلي أو العالمي فقد كان هذا الأسلوب الذي استخدمناه هو خطوة أولى ـ ينبغي أن تتبعها خطوات أخرى أكثر تقدماً ـ في هذا الاتجاه اهتمت بالرسم فقط (من خلال التركيز على الخط والشكل) ولم تهتم إلا ـ بطريقة كيفية ـ بالتصوير (التركيز على الاستخدامات المختلفة للألوان) بينما نحن نهتم في دراستنا الحالية بهذين الجانبين، ونهتم كذلك بالجانب اللفظي وبعض الجوانب الأخرى الجديرة بالاهتمام. ومع وعينا بأن التحليلات الكمية ليست هي

الوسيلة الوحيدة للتعامل مع هذه المنتجات، لكنها دون شك إحدى أهم الوسائل لضبط البيانات ومن ثم الوصول إلى استنتاجات أكثر دقة وأكثر قابلية للتعميم.

(جـ): الإجراءات الإحصائية:

اشتملت الإجراءات الإحصائية التي تمت لتحليل بيانات الدراسة الحالية على ما يلي:

١ ـ حساب المتوسطات والانحرافات المعيارية ومعاملات الالتواء لكل متغيرات الدراسة.

٢ ـ حساب اختبار «ت» لتقدير دلالات الفروق بين المتوسطات لدى عينات الذكور والإناث كل على حدة (عينات الذكور عبر العمر والإناث عبر العمر)، أو بعد الدمج بين الذكور والإناث في بعض الحالات. وبذلك نكون قد استخدمنا هذا الأسلوب الإحصائي لتقدير الفروق عبر العمر (لدى الذكور فقط، أو الإناث فقط، أو الذكور والإناث معا) ولتقدير الفروق عبر النوع أو الجنس (ما بين الذكور والإناث في كل مرحلة عمرية) وقد تم هذا بالنسبة لكل المتغيرات المتضمنة في الدراسة.

٣ ـ تم تقسيم العينات بعد ذلك إلى ست مجموعات أساسية هي كما يلي:

أ ـ ذكور من ٣ ـ ٥ سنوات.

ب ـ إناث من ٣ ـ ٥ سنوات.

جـ ـ ذكور من ٦ ـ ٩ سنوات.

د ـ إناث من ٦ ـ ٩ سنوات.

هـ ـ ذكور من ١٠ ـ ١٢ سنة.

و ـ إناث من ١٠ ـ ١٢ سنة.

حيث كـان سيصعب القيام بـإجراءات التحليـل العامـلي على عينـات الأعمار الفـرعية لأنها عينـات محدودة نسبيـاً. وتم حسـاب معـامـلات الارتبـاط بـين درجات الإبداع لدى هذه العينات وبين درجات موضوعات الرسم.

٤ ـ تم حساب معاملات الارتباط بين درجات المتغيرات الفرعية للرسم والدرجـة الكلية للرسم في المجموعات العمرية الست السابقة.

٥ ـ تم الاقتصار على المتغيرات الفرعية للرسم مرتفعة الارتباطات بالدرجة الكليـة للرسم في المجموعات العمرية السابقة في إجراءات التحليل العاملي.

٦ ـ تم إجـراء حسابـات تحليل التبـاين ذي التصنيف في ثلاثـة اتجاهـات من أجل فحص ودراسـة تأثـير متغيرات العمـر والجنس والإبـداع والـذكـاء والإبـداع المختلفـة (متغيرات مستقلة) عـلى نشاط الـرسم (متغير تـابع) وذلـك في ضوء تقسيمنـا للعينـة وفقـاً لمتغـيرات العمـر والـذكـاء والإبـداع إلى ثـلاث فئـات (منخفضـة/ متوسـطة/ مرتفعـة) وفقاً للتـوزيعات النسبيـة للعينـة عـلى هـذه المتغيرات المستقلة.

٧ ـ اللجوء إلى حساب اختبار «ت» بين المجموعات الفرعية كلما كان اختبار «ف» ممكناً وإلا فاللجوء للآثار الأساسيـة للمتغيرات المستقلة للتفـاعلات بـين هذه المتغيرات (المستقلة).

٨ ـ حسـاب الارتبـاط المتعـدد Multiple correlation بـين درجـات كـل المتغـيرات المستقلة (الخاصة بالإبداع والذكاء) والمتغـيرات التابعـة الخاصـة بالـرسم[٢٨] للكشف عن الإسهام الكلي للمتغيرات المستقلة على المتغير التابـع (الرسم) ثم معرفة التأثيرات النسبية لكل متغير مستقل على درجات الـرسم عند كـل عينة عمرية أو نوعية (ذكور أو إناث) وذلك من خلال الأسلوب المسمى بـالانحدار الخطي المتدرج Stepwise linear regression وهذا الأسلوب يمكننا من خـلال حساب الانحدار المتعـدد Multiple regression من الوقـوف على مـدى إسهام

كل متغير من المتغيرات المستقلة في الدرجة على المتغير التابع ومن ثم يمكن تبين الثقل النسبي لكل متغير مستقل في المجال الكلي للمتغير التابع، ومن ثم سيكون مفيداً بالنسبة لنا في دراستنا هذه معرفة المتغير المستقل (من متغيرات الذكاء أو الإبداع) الذي يساهم أكثر من غيره عبر العمر وعبر النوع (ذكور/ إناث) أيضاً.

مراجع الفصل الخامس

١ ـ خليفة، عبد اللطيف محمد. ارتقاء نسق القيم لدى الفرد، رسالة دكتوراه مقدمة إلى قسم علم النفس بجامعة القاهرة، ١٩٨٧، (غير منشورة) ص ٩٢.

2. Wittig, A.F. **Schaum's Outline of Theory and Problems of Introduction to Psychology,** New York: GcGraw-Hill. Book Company, 1977, p. 39.
3. Paplia, D.E. & Olds, S.W. **Human Development,** Tokyo: McGraw-Hill, 1978, p. 20.
4. Hetherington, E.H. & Parke, R.D. **Child Psychology: A Contemporary Viewpoint,** New York: McGraw-Hill, 1986, p. 37.
5. Willats, J. How Children Learn to Represent Three-Dimensional Space in Drawings, In: G. Butterworth, (eds.) **The Child's Representation of The World,** New York: Plenum Press, 1977, pp. 189-202.
6. Winner, E. Where Pelicans Kiss Seals, **Psychology Today,** 1986, 10.
7. Willats, Op.Cit.
8. Birren, F. **Color & Human Response,** New York: van D.,: Contemporary Art in The Federal Republic of Germany.
9. Stuttgart: Institute of Foreign Cultural Relation, 1980, pp. 3-4.
10. Berlyne, D.E. **Conflict Arousal and Curiosity,** New York: McGraw-Hill, 1960, pp. 28-281.
11. Gentle, K. **Children and Art Education,** London: Groom Helm, 1985.
12. Viola, W. **Child Art,** London: University of London Press, 1948, p. 26.
13. Arnheim, R. **Visual Thinking,** Berkeley: Univ. of California Press, 1969, p. 264.

١٤ ـ السيد، عبدالحليم محمود. **الإبداع والشخصية**، القاهرة، دار المعارف ١٩٧٧، ص ١٨٥ ـ ١٨٦.

١٥ ـ عبدالغفار، عبدالسلام. **التفوق العقلي والابتكار**. القاهرة: دار النهضة العربية، ١٩٧٧.

١٦ ـ إبراهيم، عبدالستار. **الإبداع**، الكويت: وكالة الكويت للمطبوعات ١٩٧٨، ص ٢٤.

١٧ ـ عبدالحميد، شاكر. **العملية الإبداعية في فن التصوير**، الكويت: المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، سلسلة عالم المعرفة، يناير ١٩٨٧، ص ٨٥.

١٨ ـ عطوة، أحمد محمد. **الإبداع والتمركز حول الذات في مرحلة الطفولة المبكرة**، ماجستير مقدمة إلى قسم علم النفس بجامعة القاهرة ١٩٨٧، (غير منشورة).

١٩ ـ درويش، زين العابدين عبدالحميد. **نمو القدرات الإبداعية، دراسة ارتقائية باستخدام التحليل العاملي**، رسالة ماجستير مقدمة إلى قسم علم النفس بكلية الآداب جامعة القاهرة، ١٩٧٤، (غير منشورة).

20. Brittain, W.L. **Creativity, Art, and The Young Child,** New York: MacMillan Publishing Co., 1979, p. 184.

21. Selfe, L. **Normal and Anomalous Representational Drawing Ability in Children,** London: Academic Press, 1923, pp. 10-11.

٢٢ ـ هاريس، د. ب، **اختبار الرسم، جودانف ـ هاريس** (ترجمة واعداد محمد فرغلي فراج، عبدالحميد محمود السيد، صفية مجدي، القاهرة: قسم علم النفس ـ كلية الآداب ـ جامعة القاهرة، ١٩٧٦، مقدمة الترجمة.

٢٣ ـ فرج، صفوت. **الذكاء ورسوم الأطفال**، القاهرة: دار الثقافة، ١٩٨٦، ص ٧١.

24. Reber **The Penguin Dictionary of Psychology,** Harmondsworth: Penguin Books, 1987, p. 636.

25. Ebel, R.L. Must all Tests be Valid? In: G. Bracht, et al., (eds.): **Perspectives in Educational and Psychological Measurement,** New Jersey: Prentice-Hall, Inc., 1972, 88-102.

26. Guilford, J.P. **Fundamental statistics In Psychology and Education,** New York: McGraw-Hill, 1956, pp. 492-470.

٢٧ ـ هيئة بحث تعاطي الحشيش، **تعاطي الحشيش، التقرير الأول،** (من منشورات المركز القومي للبحوث الاجتماعية والجنائية)، القاهرة: دار المعارف بمصر، ١٩٦٠، ص ١٠٩.

٢٨ ـ حسين، محيي الدين أحمد، **القيم الخاصة لدى المبدعين،** القاهرة: دار المعارف، ١٩٨١، ص ١٢٨.

الفصل السادس

ارتقاء الرسم والإبداع
النتائج ومناقشتها

مقدمة الفصل

نبدأ فيما يلي بعرض أهم النتائج التي توصلنا إليها بعد قيامنا بالتحليلات الإحصائية المناسبة للمادة التي جمعناها من رسوم الأطفال، ومن مظاهر ارتقاء هذه الرسوم ومن استجابات الأطفال على اختبارات الإبداع وعلى اختبار رسم الرجل، وسيكون عرضنا لهذه النتائج موجها أساسا من خلال المحاور التالية:

١ ـ الفروق الارتقائية المختلفة عبر العمر في المتغيرات الأساسية للرسم والإبداع والذكاء موضع الاهتمام.

٢ ـ الفروق بين النوعين (أو الذكور والإناث) أو الجنسين في هذه المظاهر الارتقائية المختلفة.

٣ ـ العلاقات الارتباطية بين النشاطات المختلفة الخاصة بالرسم والعوامل المختلفة الخاصة بالإبداع (وكذلك الذكاء) في المراحل العمرية المختلفة.

٤ ـ محاولة تحديد العوامل المختلفة التي يتكون منها نشاط الرسم في المراحل العمرية موضع الاهتمام، وذلك من خلال إجراءات التحليل العاملي وكذلك محاولة تحديد بعض مظاهر التشابه والاختلاف بين العوامل المكونة لنشاط الرسم في المراحل العمرية المختلفة.

أولاً: ارتقاء نشاط الرسم:

يوضح الجدول رقم (٨) المتوسطات والانحرافات المعيارية ومعاملات الالتواء الخاصة بالدرجات الكلية التي حصلنا عليها بعد معالجتنا لاستجابات الأطفال المختلفة في المراحل العمرية المختلفة وذلك بالنسبة للرسوم الثلاثة التي

طلبنا منهم رسمها (العائلة، ومائدة الطعام، والرسم الحر) وكذلك بالنسبة للدرجة الكلية على هذه الرسوم الثلاثة:

الجدول رقم (٨)

متوسطات وانحرافات معيارية والتواءات على الدرجة الكلية لكل رسم لدى كل مجموعة عمرية من ٣ - ١٢ ذكور وإناث

السن / الدرجات / المتغيرات	سن ٣ ذكور			سن ٣ إناث			سن ٤ ذكور			سن ٤ إناث		
	المتوسط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء	المتوسط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء	المتوسط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء	المتوسط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
الدرجة الكلية للرسم الأول	٢٣,١٧	٣,٦٨	٠,١٦١	٢٤,٣٥	٣,٦٩	-٠,٢١٨	٢٧,٣٥	٦,٦٧	١,٦٢٢	٢٧,٨٦	٤,٣٢	-٠,٢٣٧
الدرجة الكلية للرسم الثاني	٢٣,٨٠	٣,٩٨	٠,٠٥٠	٢٤,٠٠	٤,٣٠	-٠,١٧٩	٢٧,٧١	٣,٧١	٠,٦٢١	٢٧,٨٨	٣,٧٣	-٠,٣١٩
الدرجة الكلية للرسم الثالث	٢٢,١٠	٤,٢٢	٠,٣٥١	٢٧,٩١	٤,١٣	٠,٥٠١	٣٠,٥٧	٣,٧٢	٠,٨٠٦	٣١,٦٨	٦,٢٦	٣,٣٧٣
مجموع الرسومات الثلاثة	٧٣,٤٧	٩,٤٤	-٠,٠٨٧	٧٦,٤٧	٦,٦٥	٠,١٩٤	٨٥,٦٤	١٠,٥٥	٠,٣٥٩	٨٦,٨٣	١١,٣٢	٠,٠٦٩٣

تابع الجدول رقم (٨)

السن / الدرجات / المتغيرات	سن ٥ ذكور			سن ٥ إناث			سن ٦+٧ ذكور			سن ٦+٧ إناث		
	المتوسط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء	المتوسط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء	المتوسط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء	المتوسط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
الدرجة الكلية للرسم الأول	٢٨,٤٨	٥,٤٦	٠,١٨٦٦	٢٩,٥٨	٤,٧٠	-٠,٤١٢	٢٩,٨٤	٥,٤٨	-٠,٩٣٣	٢٩,٨٨	٥,٥١	-٠,١١٥
الدرجة الكلية للرسم الثاني	٢٩,٦٢	٣,٩٩	٠,٥٩٣	٣٠,٠٤	٤,٩٥	-٠,٣٣٢	٢٨,٩٦	٣,٧٠	٠,٠٩٦	٣١,٠٨	٤,٠٢	٠,٧٠٩
الدرجة الكلية للرسم الثالث	٣٢,٢٤	٤,٣٠	٠,٦٠٣	٣٤,١٠	٥,٣٥	-٠,٤٤١	٣٦,٣٨	٤,٣٤	٠,٠٢٦٠	٣٦,٣٦	٥,٤٣	-٠,٣٥٨
مجموع الرسومات الثلاثة	٩٠,٤٥	١٠,٨٣	٠,٤٩٤	٩٢,٧٣	١٢,٥١	-٠,٢٨٥	٩٥,١٩	١٠,١٤	٠,٠٠٤٦	٩٦,٧٣	١٠,٢١	-٠,٥٨١

تابع الجدول رقم (٨)

السن / الدرجات / المتغيرات	سن ٨ ذكور			سن ٨ إناث			سن ٩ ذكور			سن ٩ إناث		
	المتوسط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء	المتوسط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء	المتوسط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء	المتوسط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
الدرجة الكلية للرسم الأول	٣١,٠٩	٣,٨٣	-٠,٤٩	٣٠,٩٨	٣,٥٩	-٠,٣٧٧	٢٩,٧٦	٤,٨٣	-٠,٨٧٤	٣٠,٦٣	٥,٧٦	٢,٨٦
الدرجة الكلية للرسم الثاني	٣١,٦٩	٤,٣٢	٠,١١١	٣٣,١٥	٥,٤٦	٠,٧٩٨	٢٩,٧٨	٣,٧١	-٠,٠٢٨	٣١,١١	٤,١٦	١,٦١
الدرجة الكلية للرسم الثالث	٣٥,٦٥	٣,٤٨	٠,٤٠١	٣٧,٩٤	٤,١٥١	٠,٦٥٨	٣٤,٧	٣,٨٩	-٠,٤٤٣	٣٥,٤١	٤,٠٥	-٠,٢٨٦
مجموع الرسومات الثلاثة	٩٨,٤٤	٦,٩٥	٠,٠٨٥	١٠١,٢٧	١٠,٨٦	٠,٦٧٢	٩٣,٤٣	١٠,٥٣	-٠,٨٨	٩٧,١٦	١٠,١١	٢,٠٥

تابع الجدول رقم (٨)

السن / الدرجات / المتغيرات	سن ١٠ ذكور			سن ١٠ إناث			سن ١١ ذكور			سن ١١ إناث		
	المتوسط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء	المتوسط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء	المتوسط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء	المتوسط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
الدرجة الكلية للرسم الأول	٣٠,٠٩	٥,٠٠٢	٠,٠٨١	٣٢,٨٤	٣,٥١	-٠,٣٢١	٢٩,٩٧	٤,٧٧	-٠,٠٤٦	٣١,٨٣	٤,٦٦	-٠,١٦
الدرجة الكلية للرسم الثاني	٢٩,٠٩	٦,٤٦	٠,٤٣٩	٢٨,٨٣	٥,٧١	٠,٢٤	٢٨,٢٣	٤,٦٢	٠,٤١٩	٣٠,٥٨	٥,٥٢	٠,٩٤٩
الدرجة الكلية للرسم الثالث	٣٤,٥٩	٤,٥٨	٠,٠١١	٣٦,٣٤	٣,٤١	-٠,٣٣٥	٣٤,٩٩	٣,٧٩	٠,٦٨	٣٥,٧٥	٥,٨٨	٣,٤٧
مجموع الرسومات الثلاثة	٩٣,٧٩	١٢,٣٢	٠,٣٨	٩٨,٠٠	٨,٢٨	-٠,٠٠٩	٩٣,٢٩	٩,٩٦	٠,١٣٤	٩٧,٨٣	١٠,٦٦	٠,٣٥٨

تابع الجدول رقم (٨)

السن / الدرجات / المتغيرات	سن ١٢ ذكور			سن ١٢ إناث		
	المتوسط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء	المتوسط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
الدرجة الكلية للرسم الأول	٣٢,٦٨	٤,٦٢	٠,٠٥١	٣٣,٦١	٣,٤٣	٠,٦٩٤
الدرجة الكلية للرسم الثاني	٣٥,٣١	٣,٤٣	٠,١١٤	٣٧,٣٢	٨,١٠	٦,٨٨
الدرجة الكلية للرسم الثالث	٣٥,٤٣	٣,٧١	-٠,١٢٠	٣٦,٦٣	٤,٩٢	٢,٦٧
مجموع الرسومات الثلاثة	١٠٣,٤١	٧,٩٨	-٠,٣٤	١٠٧,٥٨	١٣,٠٥	٤,٦٥

ويكشف لنا هذا الجدول بشكل عام، ومن خلال مقارنة الانحرافات المعيارية بالمتوسطات، عن وجود قدر مناسب من الاعتدالية في أداء الأطفال على الرسوم الثلاثة وذلك في المراحل العمرية المختلفة، في كل من عينات الذكور والإناث، لكننا نلاحظ من البيانات الخاصة بهذا الجدول أيضاً أن هناك بعض القيم التي ابتعدت عن صفات الاعتدالية والتناظر مع الجمهور العام خارج هذه العينة. وتظهر هذه القيم الملتوية في بعض رسوم الأطفال الإناث وخاصة في سن ٩، و ١١، و ١٢، وربما كان ذلك راجعاً إلى طبيعة الأداء لدى الأطفال وبخاصة الإناث، في هذه المراحل. وربما كان ذلك راجعاً أيضاً إلى الطبيعة الخاصة ببعض

المتغيرات التي كانت متضمنة في التحليل وتم استبعادها بعد ذلك، وربما قامت هذه المتغيرات، وخاصة التسطيح والشفافية وإدراك البعيد والقريب، بالتأثير على أداء الإناث في هذه المراحل بشكل خاص، رغم أننا نتوقع أن تأثير هذه المتغيرات يتناقص بشكل واضح مع الارتقاء عبر العمر. على كل حال، فإن طبيعة الأداء في مراحل عمرية مختلفة لدى الذكور ولدى الإناث، وكذلك طبيعة الفروق بينهم في هذه المراحل العمرية المختلفة يعتبران من الجوانب التي يهتم بها هذا البحث بشكل خاص، وربما أمكن من خلالها تفسير بعض مظاهر الابتعاد عن الاعتدالية هذه. على كل حال، فإن مظاهر الابتعاد عن الاعتدالية هذه ليست متكررة، بل قليلة التكرار كما أنها في حالة وجودها تبدو لنا عندما نقارن الانحراف المعياري بالمتوسط قليلة الأهمية، لكنها على كل حال جديرة بالاهتمام.

النتيجة العامة إذن التي نستخلصها من الجدول السابق هي أن هناك قدرا مناسبا إلى حد كبير من الاعتدالية الموجودة في أداء أطفال دراستنا على مهام الرسم المختلفة. هذه الاعتدالية لا تنفي بالطبع وجود فروق فردية في اتجاه الارتفاع أو الانخفاض لدى الأطفال في كل مرحلة عمرية، لكنها ـ هذه الاعتدالية ـ تجعلنا أيضا على ثقة من إمكانية التقدم نحو إجراء تحليلاتنا التالية بشكل منظم مما يجعل نتائج هذه التحليلات قابلة للتعميم على الجمهور العام المماثل.

والجدول رقم (٩) يوضح الفروق النوعية بين الجنسين عند كل عمر وذلك بالنسبة لكل من عينتي الذكور والإناث من سن ٣ ـ ١٢ سنة. وهنا تمت المقارنة بين الذكور والإناث عند كل مرحلة عمرية من ٣ ـ ١٢ سنة على الرسوم الثلاثة من أجل تحديد ما إذا كانت الفروق بين الجنسين على الرسومات الثلاثة دالة أم لا، حيث تكون هناك إمكانية للدمج بين الذكور والإناث في حالة عدم دلالات الفروق بينهما، بينما تمنع المبررات العلمية حدوث هذا الدمج إذا كانت الفروق بينهما دالة لاحتمالات تدخل عوامل خاصة بهذا الاختلاف في النوع (ذكر/ أنثى) وتأثيرها على شكل النتائج.

جدول رقم (٩)

الفروق بين الذكور والإناث عند كل مجموعة عمرية على الدرجات الكلية للرسوم الثلاثة

الدرجات / السن / المتغيرات	سن ٣ ذكور، سن ٣ إناث				سن ٤ ذكور، سن ٤ إناث				سن ٥ ذكور، سن ٥ إناث				سن ٦ ذكور، سن ٦ إناث				سن ٧ ذكور، سن ٧ إناث				سن ٨ ذكور، سن ٨ إناث			
	م	ع	ت	د	م	ع	ت	د	م	ع	ت	د	م	ع	ت	د	م	ع	ت	د	م	ع	ت	د
الدرجة الكلية للرسم الأول ذكور	٢٣,٨٧	٣,٩٨	١,٣٠-	,٠٩٩	٢٧,٣٥	٦,٦٧	٠,٠٠٩	,٠٩٢٦	٢٨,٤٨	٥,٦٦	١,٠٥-	,٠٩٦	٢٩,٨٤	٥,٤٨	,٠٥٩	,٠٦٠٤	٣١,٠٩	٣,٩٣	,١٥	,٠٨٧٧				
إناث	٢٤,٣٥	٣,٩٦			٢٧,٢٦	٤,٣٢			٢٩,٤٨	٤,٧٠			٢٩,٥٨	٥,٥١			٣٠,٩٧	٣,٥٩						
الدرجة الكلية للرسم الثاني ذكور	٢٣,٢٠	٣,٩٨	,٠٨٤-	,٠٤٠١	٢٧,٧١	٣,٧١	,٠٢٦-	,٠٧٦٧	٢٩,٦٢	٣,٩٩	,٠٦٢-	,٠٥٣٨	٢٨,٩٦	٣,٧٠	٢,٨٠-	,٠٠٠٦	٣١,٦٩	٤,٣٣	١,٤٥-	,٠١٥٠				
إناث	٢٤,٠٠	٤,٣٠			٢٧,٨٨	٣,٧٣			٣٠,٠٤	٤,٩٥			٣١,٠٨	٤,٠٣			٣٣,١٥	٥,٤٦						
الدرجة الكلية للرسم الثالث ذكور	٢٧,٨٠	٤,٤٢	,٠٨٦-	,٠٣٩٣	٣٠,٥٧	٣,٧٢	١,٤٠-	,٠٠٣٢	٣٢,٣٤	٤,٣٠	٢,٥١-	,٠٠١٧	٣٦,٣٨	٤,٣٤	٠,٠٢	,٠٩٨٤	٣٥,٦٥	٣,٤٨	١,٩٣-	,٠٠٥٧				
إناث	٢٧,٩١	٤,١٣			٣١,٦٣	٦,٤٦			٣٤,٨٠	٥,٣٥			٣٦,٢٦	٥,٢٣			٣٧,٤٣	٤,٥٠						

الدرجات / السن / المتغيرات	سن ٩ ذكور، سن ٩ إناث				سن ١٠ ذكور، سن ١٠ إناث				سن ١١ ذكور، سن ١١ إناث				سن ١٢ ذكور، سن ١٢ إناث			
	م	ع	ت	د	م	ع	ت	د	م	ع	ت	د	م	ع	ت	د
الدرجة الكلية للرسم الأول ذكور	٢٩,٧٦	٤,٤٣	١,٠٥-	,٠٨٩٨	٣٠,٠٩	٥,٥٨	٣,٩٣-	,٠٠٠١	٢٩,٦٧	٤,٧٧	٢,٠٥-	,٠٠٤٢	٢٩,٦٨	٤,٦١	١,٢١-	,٠١٩١
إناث	٣٠,٦٢	٥,٧٥			٣٢,٨٣	٣,٢١			٣١,٥٠	٤,٣٢			٣٣,٦٣	٤,٢٧		
الدرجة الكلية للرسم الثاني ذكور	٢٩,٨٨	٢,٧١	٢,٠٧-	,٠٠٠٤٠	٢٩,٠٩	٦,١٦	,٠٢٧	,٠٧٨٧	٢٨,٢٣	٤,٠١	٤,٦٣-	,٠٠٠٩	٣٥,٣٠	٣,٢٢	١,٩٩-	,٠٠٤٩
إناث	٣١,١١	٤,١٥			٢٨,٨٢	٥,٧١			٣٠,٠٥٧	٥,٠٥			٣٧,٢١	٨,١٠		
الدرجة الكلية للرسم الثالث ذكور	٣٤,٨٠	٣,٨٩	١,٠٩-	,٠٤٧٧	٣٤,٠٩	٤,٠٧	٢,٦٠-	,٠٠١٠	٣٤,٩٨	٣,٧٦	,٩٣-	,٠٣٥٥	٣٥,٤٢	٣,٧٠	١,٧٠-	,٠٠٩١
إناث	٣٥,٤١	٤,٠٥			٣٦,٦٣	٣,٤١			٣٥,٧٤	٥,٨٨			٣٦,٦٣	٤,٩١		

م = المتوسط.
ع = الإنحراف المعيارى.
ت = قيمة ت.
د = مستوى الدلالة.

ويكشف لنا هذا الجدول عما يلي:

١ ـ أن الفروق بين الجنسين غير دالة في عينة دراستنا الكلية في حالات كثيرة.

٢ ـ أن هذه الفروق تختفي بشكل واضح في المراحل العمرية الأولى خلال الطفولة المبكرة (من ٣ ـ ٥ سنوات) والطفولة الوسيطة (من ٦ ـ ٩ سنوات) لكنها تبدأ في الظهور بشكل متزايد بعد هذه المرحلة الأخيرة خاصة عند عمر ١٠ سنوات مما يشير إلى تزايد الفروق مع اقتراب الأطفال من سن البلوغ والمراهقة وهي المرحلة التي تدخلها البنات بطبيعة الحال قبل الأولاد الذكور.

٣ ـ أن الفروق الدالة في حالة وجودها كانت بشكل عام في صالح الإناث.

٤ ـ أن الفروق الدالة بين الذكور والإناث بلغت فقط ٦ , ٢٩٪ من حجم الفروق المحسوبة عند المراحل العمرية المختلفة المتضمنة في عينة الدراسة ما بين الذكور والإناث.

٥ ـ بناء على كل ما سبق فقد تقرر الدمج بين عينات الذكور والإناث عند كل عمر فرعي على حدة، ولذلك فقد أصبحت لدينا تسعة مستويات عمرية ما بين سن ٣ ـ ١٢ سنة تعتمد معظم تحليلاتنا عليها، وإن كان هذا لا يمنعنا بطبيعة الحال من النظر أحياناً في شكل وطبيعة الفروق بين الذكور والإناث عند حاجتنا لهذه الفروق في تفسير بعض نتائجنا.

ويوضح الجدول رقم (١٠) الفروق بين المستويات العمرية المختلفة التي تشتمل عليها عينة دراستنا وذلك بعد عمليات الدمج التي قمنا بها ما بين عينات الذكور والإناث عند كل مستوى عمري وذلك على الدرجات الكلية للرسم.

جدول رقم (١٠)

يوضح مقارنات على الدرجات الكلية لكل رسم على حدة والدرجة الكلية على الرسومات الثلاثة بين سن ٣ وبقية السنوات وسن ٤ وبقية السنوات وسن ٥ وبقية السنوات و ٦ + ٧ وبقية السنوات

الدرجات / السن / المتغيرات	سن ٣ ذكور وإناث		سن ٤ ذكور وإناث				سن ٥ ذكور وإناث				سن ٦ و ٧ ذكور وإناث				سن ٨ ذكور وإناث				سن ٩ ذكور وإناث				سن ١٠ ذكور وإناث				سن ١١ ذكور وإناث				سن ١٢ ذكور وإناث			
	م	ع	م	ع	ت	د	م	ع	ت	د	م	ع	ت	د	م	ع	ت	د	م	ع	ت	د	م	ع	ت	د	م	ع	ت	د	م	ع	ت	د
الدرجة الكلية على الرسم الأول	٣٣,٩٩	٤٣,٧٤	٢٧,٣١	٥,٦٩	٥,٤٩-	١,٠٠٠	٥,٨٤	٥,١٣	٨,٥٧-	١,٠٠٠	٢٩,٥٨	٥,١٧	٨,٣٥-	١,٠٠٠	٣١,٤٠	٣,٢٦	١٨,٣١-	١,٠٠٠	٣٠,١٥	٤,٩٩	١٠,٥٧-	١,٠٠٠	٣١,٩٩	٤,٣٩	٤,٨٦-	١,٠٠٠	٣٠,١٠	٤,٦٢	١١,٧٤-	١,٠٠٠	٢٣,١٥	٤,٤٦	١٦,١٨-	١,٠٠٠
الدرجة الكلية على الرسم الثاني	٤,١٣	٢٣,٥٨	٢٧,٧٩	٣,٧١	٧,٣٥-	١,٠٠٠	٢٩,٨٢	٤,٤٦	١٠,٨٣-	١,٠٠٠	٢٩,٩٤	٣,٨٨	١٠,٤٣-	١,٠٠٠	٢٢,٢٨	٤,٩٢	١٣,٨٣-	١,٠٠٠	٢٠,٢٨	٢,٦٩	١١,٣٨-	١,٠٠٠	٦٨,٩٦	٦,٠٧	٧,٨٠-	١,٠٠٠	٢٩,٤٠	٥,٤٧	٩,١٦-	١,٠٠٠	٢٦,٢٢	٦,٤٩	١٨,٢٠-	١,٠٠٠
الدرجة الكلية على الرسم الثالث	٤,١٨	٤٧,٩٩	٢١,٨٥	٥,٠٧	٥,٥١-	١,٠٠٠	٣٣,١٥	٤,٨٨	٩,٤٥-	١,٠٠٠	٣٦,٢٧	٤,٧٥	١٣,٣٩-	١,٠٠٠	٣٣,٣٩	٢,٠٥	١٤,٩٨-	١,٠٠٠	٢٥,٠٢	٢,٩٧	١٢,١٣-	١,٠٠٠	٣٥,٤٨	٤,١١	١٢,٦٤-	١,٠٠٠	٢٥,٠٥	٤,٨٨	١٤,٦٣-	١,٠٠٠	٢٢	٤,٢٨	١٤,٢٥-	١,٠٠٠
الدرجة الكلية على الرسومات الثلاثة	٩,٥٩	٧٤,٨٣	٨٦,٧٩	١,٨٩	٧,٧٤-	١,٠٠٠	٩١,٥٠	١,٦٦	١١,٦٥-	١,٠٠٠	٩٩,٩٠	١,٠٩	١,٤٠-	١,٠٠٠	٩٩,٨٢	٦,٦٩	١٧,٨٤-	١,٠٠٠	٩٥,١٢	١,٠٢٦	١٤,٧٠-	١,٠٠٠	٩٥,٢٤	١,٠٦٤	١٥,٤٠-	١,٠٠٠	٩٥,٢٦	١,٠٥١	١٠,٩٩-	١,٠٠٠	٨٠,٥٠	١,٠٩٩	٢١,٣٠-	١,٠٠٠

الدرجات / السن / المتغيرات	سن ٤ ذكور وإناث		سن ٥ ذكور وإناث				سن ٦ و ٧ ذكور وإناث				سن ٨ ذكور وإناث				سن ٩ ذكور وإناث				سن ١٠ ذكور وإناث				سن ١١ ذكور وإناث				سن ١٢ ذكور وإناث			
	م	ع	م	ع	ت	د	م	ع	ت	د	م	ع	ت	د	م	ع	ت	د	م	ع	ت	د	م	ع	ت	د	م	ع	ت	د	م	ع	ت	د
الدرجة الكلية على الرسم الأول	٥,٦٩	٤٧,٧١	٢٩,٨٥	٥,١٢	٢,٤٢-	١,٠٠٠	٢٩,٨٥	٥,٤٧	٢,١٠-	١,٠٠٣	٢١,٠٤	٢,٧٦	٥,٩٤-	١,٠٠٠	٢٠,١٥	٤,٩٩	٤,٩٢-	١,٠٠٠	٢١,٤٩	٤,٢٩	٦,٧٥-	١,٠٠٠	٢٠,٧٤	٤,٦٢	٥,٤١-	١,٠٠٠	٢٣,١٥	٤,٤٦	٩,٤٧-	١,٠٠٠				
الدرجة الكلية على الرسم الثاني	٢,٧١	٢٧,٧٩	٢٩,٨٤	٤,٤٥	٤,٤٦-	١,٠٠٠	٢٩,٩٤	٦,٩٨	٤,٥٠-	١,٠٠٠	٣٣,٢٨	٤,٩٢	٧,٧١-	١,٠٠٠	٢٠,٢٩	٢,٩٦	٧,٠٩-	١,٠٠٠	٢٨,٩٦	٦,٠٧	١,٩٥-	١,٠٠٧	٢٩,٤٠	٥,٤٧	٢,٩٨-	١,٠٠٠	٢٦,٢٢	٦,٥٩	١٤,٠٥-	١,٠٠٠				
الدرجة الكلية على الرسم الثالث	٢١,٠٨	٢٢,١٥	٢٤,٨٨	٢,٦٦-	١,٠٠٠	٤,٧٥	٢٦,٧٧	٨,٤٦-	١,٠٠٠	٢٦,٩٩	٤,٠٥	٨,٧٩-	١,٠٠٠	٢٥,٠٢	٢,٩٧	٧,١٩-	١,٠٠٠	٢٥,٤٨	٤,١١	٧,٨٥-	١,٠٠٠	٢٥,٢٥	٤,٨٨	٧,١٣-	١,٠٠٠	٢٦,٣٢	٤,٢٦	٨,٦٨-	١,٠٠٠				
الدرجة الكلية على الرسومات الثلاثة	٨٦,٧٩	١,٠٨٩	٩١,٥٠	١,١٦٦	٤,٨١-	١,٠٠٠	٩٥,٩٠	١,٠٢١	٧,٠٥-	١,٠٠٠	٩٩,٨٢	٨,٦٩	١,٠٥٠-	١,٠٠٠	٩٥,١٢	١,٠٢٦	٧,٠٤-	١,٠٠٠	٩٥,٢٤	١,٠٦٤	٧,٤٠-	١,٠٠٠	٩٥,٢٦	١,٠٥١	٧,٢٠-	١,٠٠٠	٨٠,٥١	١,٠٩٩	١٤,٧٦-	١,٠٠٠				

الدرجات / السن / المتغيرات	سن ٦ و ٧ ذكور وإناث				سن ٨ ذكور وإناث				سن ٩ ذكور وإناث				سن ١٠ ذكور وإناث				سن ١١ ذكور وإناث				سن ١٢ ذكور وإناث			
	م	ع	ت	د	م	ع	ت	د	م	ع	ت	د	م	ع	ت	د	م	ع	ت	د	م	ع	ت	د
الدرجة الكلية على الرسم الأول	٢٩,٥٨	٥,١٢	٦,١٢-	٠,٠٢٦	٢١,٠٤	٤,٤٧	٤,٥٠-	٠,٠٠١	٢٠,٥	٤,٩٩	٢,٥٠-	٠,٠١٩	٢١,٤٩	٤,٢٩	٤,٩٩-	٠,٠٠١	٢٠,٧٠	٤,٦٣	٢,٤٤-	٠,٠٠١	١٢,١٦	٤,٤٦	٨,١٥-	٠,٠٠١
الدرجة الكلية على الرسم الثاني	٤,٦٦	٢٩,٨٤	٢,٩٨-	٠,٠٤٠	٢٦,٢٨	٤,٩٢	٤,٥٧-	٠,٠٨١	٢,٢٩	٢,٩٦	١,٤٢-	٠,٠٦١٩	٢٨,٩٦	٦,٠٧	١,٥٨-	٠,٠٥٢	٢٩,٤٠	٥,٤٧	٠,٧٧-	٠,٠٤٤	٢٦,٢٢	٥,٤٩	١,٠٦-	٠,٠٠١
الدرجة الكلية على الرسم الثالث	٤,٨٨	٢٦,٢٨	٤,٧٥	٥,٤٨-	٢٦,٧٩	٤,٠٥	٥,٩٢-	٠,٠٠١	٢٥,٠٢	٢,٩٧	٢,٨١-	٠,٠٠١	٢٥,٤٨	٤,١١	٤,٦٦-	٠,٠٠١	٢٥,٢٥	٤,٨٨	٤,٠٥-	٠,٠٠١	٢٦,٠٢	٤,٢٨	٥,٦٥-	٠,٠٠١
الدرجة الكلية على الرسومات الثلاثة	٩١,٥٠	٩٥,٩٠	١٠,٥٢١	٢,٢٤-	٩٩,٨٢	٨,٧٠	٦,٢٤-	٠,٠٠١	٩٥,١٢	١٠,٢٦	٢-	٠,٠٠٢	٩٥,٢٤	١٠,٥٦٤	٢,٥٧-	٠,٠٠١	٩٥,٢٦	١٠,٥١	٣,٤٢-	٠,٠٠١	٨٠,٥١	١٠,٩٩	١١,٤٣-	٠,٠٠١

الدرجات / السن / المتغيرات	سن ٨ ذكور وإناث				سن ٩ ذكور وإناث				سن ١٠ ذكور وإناث				سن ١١ ذكور وإناث				سن ١٢ ذكور وإناث			
	م	ع	ت	د	م	ع	ت	د	م	ع	ت	د	م	ع	ت	د	م	ع	ت	د
الدرجة الكلية على الرسم الأول	٢١,٠٤	٢,٧٦	٢,٤٢-	٠,٠٢٧	٢٠,١٥	٤,٩٩	١,٠٢٦-	٠,٠٢٩	٢١,٤٩	٤,٢٩	٢,٩٥-	٠,٠٠٤	٢٠,٧٠	٤,٦٣	١,٧٢-	١,٠٨٨	٢٢,١٦	٤,٤٦	٥,٥٥-	٠,٠٠١
الدرجة الكلية على الرسم الثاني	٢٢,٢٨	٤,٩٢	٢,٨٦-	٠,٠٠١	٢٠,٢٩	٢,٩٦	١,٠٨٩-	٠,٠٢٧	٢٨,٩٦	٦,٠٧	١,٥٥-	٠,١١٣	٢٩,٤٠	٥,٤٧	٠,٩٢-	٠,٠٢٥	٢٦,٢٢	٦,٤٩	٩,٩٢-	٠,٠٠١
الدرجة الكلية على الرسم الثالث	٢٦,٧٩	٤,٠٥	٠,٠٠٢-	٠,٠٩٧	٢٥,٠٢	٢,٩٧	٢,٢٩-	٠,٠١٨	٢٥,٤٨	٤,١١	١,٥٧-	٠,١١٩	٢٥,٢٥	٤,٨٨	١,٦٨-	٠,٠٩	٢٦,٣٢	٤,٢٨	٠,٠٩-	٠,٠٥٦
الدرجة الكلية على الرسومات الثلاثة	٩٩,٨٢	٨,٧٠	٢,٩٥-	٠,٠٠٤	٩٥,١٢	١٠,٢٦	٠,٦-	٠,٠٥٥	٩٥,٢٤	١٠,٥٦٤	٠,٢٤-	٠,٠٧٤	٩٥,٢٦	١٠,٥١	٠,٥٧-	٠,٠٩٩	١٠,٥١	١٠,٩٩	٧,١٩-	٠,٠٠١

م = المتوسط
ع = الانحراف المعيارى
ت = قيمة "ت"
د = دلالة "ت"

يوضح مقارنات على الدرجات الكلية لكل رسم على حدة والدرجة الكلية على الرسومات الثلاثة بين سن ٨ وبقية السنوات، سن ٩ وبقية السنوات، سن ١٠ وبقية السنوات و ١١ مع ١٢

جدول رقم (١٠ أ)

المتغيرات / الدرجات \ السن	سن ٨ ذكور وإناث		سن ٩ ذكور وإناث				سن ١٠ ذكور وإناث				سن ١١ ذكور وإناث				سن ١٢ ذكور وإناث			
	م	ع	م	ع	ت	د	م	ع	ت	د	م	ع	ت	د	م	ع	ت	د
الدرجة الكلية على الرسم الأول	٣١,٠٤	٣,٧٦	٣٠,١٥	٤,٩٩	١,٦	,٠١١١	٣١,٤٨	٤,٣٩	-,٨٥٠	,٠٤٠	٣٠,٧٠	٤,٦٢	,٦٣	,٠٥٣	٢٢,١٦	٤,٤٦	-٤,٠٣	,٠٠٠١
الدرجة الكلية على الرسم الثاني	٣٢,٣٨	٤,٩٢	٣٠,٨٩	٣,٩٦	٢,٣٦	,٠٠٠١	٢٨,٩٦	٦,٠٧	٤,٨٣	,٠٠٠١	٢٩,٤٠	٥,٢٧	٤,٠٥٢	,٠٠٠١	٢٦,٣٢	٦,٢٩	-٥,٠٥٢	,٠٠٠١
الدرجة الكلية على الرسم الثالث	٣٦,٣٩	٤,٠٥	٣٥,٠٣	٣,٩٧	٢,٦٢	,٠٠٠٩	٣٥,٤٨	٤,١١	١,٧٣	,٠٠٨٦	٣٥,٣٥	٤,٨٨	١,٨٣	,٠٦٨	٣٦,٠٢	٤,٣٨	٠,٦٧	,٠٥٠٢
الدرجة الكلية على الرسومات الثلاثة	٩٩,٨٢	٨,٦٩	٩٥,١٢	١٠,٢٦	٣,٨٧	,٠٠٠١	٩٥,٩٢	١٠,٦٤	٣,١٣	,٠٠٠٢	٩٥,٤٦	١٠,٥١	٢,٤٥	,٠٠٠١	١٠٥,٥١	١٠,٩٩	-٤,٥٤	,٠٠٠١

المتغيرات / الدرجات \ السن	سن ٩ ذكور وإناث		سن ١٠ ذكور وإناث				سن ١١ ذكور وإناث				سن ١٢ ذكور وإناث			
	م	ع	م	ع	ت	د	م	ع	ت	د	م	ع	ت	د
الدرجة الكلية على الرسم الأول	٣٠,١٥	٤,٩	٣١,٤٩	٤,٣٩	-٢,٤٥	,٠١٥	٣٠,٧٥	٤,٦٢	-,٩٩	,٠٣٢	٣٣,١٦	٤,٤٦	-٥,٥٥	,٠٠٠١
الدرجة الكلية على الرسم الثاني	٣٠,٣٩	٣,٩١	٢٨,٩٦	٦,٠٧	٢,٤	,٠١١٧	٢٩,٤٠	٥,٢٧	١,٨٤	,٠٦٧	٢٦,٣٢	٦,٢٩	-٩,٨٤	,٠٠٠١
الدرجة الكلية على الرسم الثالث	٣٥,٠٣	٣,٩	٣٥,٤٨	٤,١١	-,٩٥٠	,٠٣٤١	٣٥,٤٥	٤,٨٨	-,٦٢٠	,٠٥٤	٣٦,٠٣	٤,٣٨	-٢,٠٨	,٠٠٣٨
الدرجة الكلية على الرسومات الثلاثة	٩٥,١٢	١٠,٢٦	٩٥,٩٢	١٠,٦٤	-,٦٦٠	,٠٥١	٩٥,٤٦	١٠,٥١	-,٤٨٠	,٠٧٨	١٠٥,٥١	١٠,٩	-٨,٤٩	,٠٠٠١

المتغيرات / الدرجات \ السن	سن ١٠ ذكور وإناث		سن ١١ ذكور وإناث				سن ١٢ ذكور وإناث			
	م	ع	م	ع	ت	د	م	ع	ت	د
الدرجة الكلية على الرسم الأول	٣١,٤٩	٤,٢٩	٣٠,٧٠	٤,٦٢	١,٤٩	,٠١٤	٢٣,١٦	٤,٤٦	-٣,٢٦	,٠٠٠١
الدرجة الكلية على الرسم الثاني	٢٨,٩٦	٦,٠٧	٢٩,٤٠	٥,٢٧	-,٦٧٠	,٠٥١	٣٦,٣٢	٦,٢٩	-١٠,٤٥	,٠٠٠١
الدرجة الكلية على الرسم الثالث	٣٥,٤٩	٤,١١	٣٥,٢٥	٤,٨٨	,٠٢٥	,٠٨٠	٣٦,٠٣	٤,٣٨	-١,١٩	,٠٢٦
الدرجة الكلية على الرسومات الثلاثة	٩٥,٩٢	١٠,٦٤	٩٥,٤٦	١٠,٥١	,٠٣٨	,٠٧٠	١٠٥,٥١	١٠,٩٩	-٧,٦٣	,٠٠٠١

المتغيرات / الدرجات \ السن	سن ١١ ذكور وإناث		سن ١٢ ذكور وإناث			
	م	ع	م	ع	ت	د
الدرجة الكلية على الرسم الأول	٣٠,٧٠	٤,٦٢	٢٣,١٦	٤,٤٦	-٤,٦٨	,٠٠٠١
الدرجة الكلية على الرسم الثاني	٢٩,٤٠	٥,٢٧	٢٦,٣٢	٦,٢٩	-١٠,٣٣	,٠٠٠١
الدرجة الكلية على الرسم الثالث	٣٥,٣٥	٤,٨٨	٣٦,٠٣	٤,٣٨	-١,٢٨	,٠٢٠٣
الدرجة الكلية على الرسومات الثلاثة	٩٥,٤٦	١٠,٥١	١٠٥,٥٠	١٠,٩٩	-٨,٠٩	,٠٠٠١

م = المتوسط.
ع = الإنحراف المعيارى.
ت = قيمة "ت".
د = مستوى الدلالة.

يكشف لنا الجدول السابق عن النتائج التالية :

١ ـ أن هناك زيادة واضحة في مهارات الرسم على الرسوم الثلاثة، وكذلك على الدرجة الكلية للرسم فيما بين مستوى سن ٣ سنوات والمستويات العمرية التالية لها في مستويات الأعمار ٤ سنوات، ٥ سنوات، ٦ سنوات، وغير ذلك من المستويات العمرية حتى سن ١٢ سنة.

٢ ـ أن هذه الزيادة يمكن تفسيرها في ضوء الارتقاء المرتبط بالعمر والخبرة والنمو الذي يحدث للأطفال عبر هذه المرحلة العمرية.

٣ ـ أن هذه الزيادة ليست دائماً في اتجاه متصاعد بشكل واضح، فأحيانا ما يبطىء تيار التقدم في الأداء فتصبح الفروق بين أداءات مرحلة سابقة وأداءات مرحلة لاحقة غير دالة. فعلى سبيل المثال يمكننا أن نلاحظ من الجدول السابق أن الفروق غير الدالة عبر العمر قد تزايدت بشكل واضح، خاصة عندما بدأنا بمقارنة الفروق ـ ليس ما بين مستوى سن ٣ سنوات والمستويات العمرية التالية لها حيث الزيادة واضحة ومطردة ـ ولكن عندما بدأنا نقارن الفروق بين مستويات عمرية تالية والمستويات اللاحقة لها، مثلا عندما بدأنا نقارن مستوى عمر ٥ سنوات بالمستويات العمرية التالية له وجدنا تناقصا واضحا في حجم الفروق الدالة عند مستوى عمر ٦ + ٧ سنوات، ثم تعود الفروق الارتقائية الدالة إلى الارتفاع عند مستوى عمر ٨ سنوات ثم نلاحظ بعد ذلك مرة أخرى حدوث التناقص الذي يعني حدوث الانخفاض في الارتقاء عند مستوى عمر ٩ سنوات، ثم بعض الانخفاضات الأقل في سن ١٠، ١١ ثم ارتفاع واضح في الفروق الارتقائية الدالة عند مستوى سن ١٢ سنة.

٤ ـ يمكننا أن نلاحظ أن الانخفاضات التي حدثت في مستوى عمر ٦ سنوات وكذلك في المرحلة ٩ ـ ١١ سنة كانت بشكل خاص في الرسمين الأول والثاني اللذين يعتبران مهارات رسم موجهة من خلال تعليمات محددة بينما لم تحدث أية انخفاضات في الرسم الثالث الذي هو رسم حر مما قد يشير إلى أهمية توفير

الحرية الخاصة للأطفال في ممارسة الفن والنشاط بشكل عام في هذه المستويات العمرية بشكل خاص.

٥ ـ يمكننا تلخيص هذه النتائج بشكل عام من خلال القول بأن التقدم الارتقائي الذي يحدث في نشاطات الأطفال وهم يمارسون ويقومون بعمليات الرسم تمر عبر سلسلة من الوثبات والكبوات(*)، تحدث الوثبات بشكل ملاحظ ومطرد عبر العمر بشكل عام، لكن تتخللها بعض الكبوات الخاصة التي تحدث بشكل خاص عند مستوى عمر ٦ + ٧ سنوات، وكذلك مستوى عمر ٩ سنوات، لكن جواد الارتقاء ما يلبث أن ينهض بعد ذلك وينفض عن كاهلة آثار الكبوة وركامها ثم يواصل السير أو القفز بشكل سريع عبر مسارات الارتقاء.

النتائج السابقة هي نتائج إجمالية بشكل عام، وهي تحتاج منا إلى مزيد من التفصيل، الذي يكون ممكنا من خلال فحصنا واستكشافنا للمسارات الارتقائية الخاصة للمتغيرات الأساسية المختلفة لنشاط الرسم والمتضمنة في هذه الدراسة. هذه الفحوص والاستكشافات يظهرها لنا بشكل واضح الجدول رقم (١١) وتوابعه.

(*) مع ملاحظة أن البعض قد يعترض على استخدامنا لهذه المصطلحات باعتبارها غير علمية، فإننا نلاحظ أن مفهوم الوثبة مفهوم شائع الاستخدام في التراث الجشطلتي لتفسير الفن، كما استخدمه الدكتور سويف في دراسته الهامة عن الإبداع في الشعر خاصة. أما مفهوم «الكبوة» فهو استخدام مجازي من قبلنا لتفسير عمليات الانخفاض التي تحدث في المسار الارتقائي لنشاط معين. وأحيانا ما يستخدم العلماء مثل هذه المفاهيم لتبسيط الفهم وتوحيد التواصل، ومن ذلك مثلاً استخدام تورانس لمفهوم «المد والجزر» لتفسير مثل هذه الظاهرة في مجال الابداع.

جدول رقم (١١)

المتوسطات والانحرافات المعيارية ودلالة الفروق بين سن «٣» والسنوات من ٤ : ١٢ سنة لإجمالي الذكور والإناث على المتغيرات الـ ١٦ الأساسية للرسم

المتغيرات \ السن	٣ سنوات		٤ سنوات			٥ سنوات			٦ و ٧ سنوات			٨ سنوات			٩ سنوات			١٠ سنوات			١١ سنة			١٢ سنة		
	م	ع	م	ع	ت	د	م	ع	ت	د	م	ع	ت	د	م	ع	ت	د	م	ع	ت	د	م	ع	ت	د	م	ع	ت	د
١- عدد الألوان	٥,٧٩	٢,٧٢	٦,٧٢	٢,٢٤	-٢,٠٠	,٠٠٠	٨,٢٢	٤,٢٦	-٥,٦٥	,٠٠٠	١٠,٤٢	٤,٠٩	-٨,٨١	,٠٠٠	١٠,٩٢	٢,٦٩	-٢,٣٤	,٠٠٠	١١,٨٣	٢,٠٤	-٢,٠٥	,٠٠٠	١١,٨٦	٢,٠٩	-٢,٦٥	,٠٠٠	١٤,٧٦	٢,٠٩	-٢,٦٥	,٠٠٠
٢- كثافة الألوان	,٩٣١	١,٨٥	١,٢٢	٢,٠٢	-١,٤٩	,٠٢	٢,٧٦	٢,٤٠	-٦,٥٢	,٠٠٠	٢,٨٥	٢,٠٢	-٢,٩٦	,٠٠٠	٢,٠٧	١,٩٢	-٢,٥٠	,٠٠٠	٢,٠٨	١,٩٨	-٢,٩٣	,٠٠٠	٢,٨٨	٢,٠٢	-٢,٩٢	,٠٠٠	٤,٤٥	٢,١٤	-٢,٧٠	,٠٠١
٣- استخدام أكثر من لون في شكل واحد	,٦١٠	١,٤٤	١,٦٩	١,٣٦	-٢,٥٨	,٠٤٤	١,٨	٢,٠٣	-٥,٧٥	,٠٠٠	١,٧١	١,٩٨	-٤,٦٤	,٠٠٠	٢,٠٥٧	٢,٠٤	-١٢,٧	,٠٠٠	٢,٢٥	٢,١٤	-١١,٦	,٠٠٠	٢,٥٤	٢,١٦	-١٩٩٧	,٠٠٠	٤,٨٢	٢,٧٩	-٢,٧	,٠٠١
٤- عدد الأشكال	٧,٦١	٢,٧٠	١٠,٩٢	٥,٢٦	-٣,٨٢	,٠٠١	١٠,٩	٤,٦٢	-٦,٠٤	,٠٠١	١٧,٤	٦,٠٢	-٦,٧٢	,٠٠١	١١,٢٥	٦,٧٧	-٦,٠٤	,٠٠١	١٢,٨٤	٤,٦٧	-٤,٧٦	,٠٠١	١٢,٦٢	٥,٧٤	-٧٩٤	,٠٠١	١٤,٤٦	٩,٤٦	-٧,٩	,٠٠١
٥- بهندسة الخطوط	١,٧١	٢,١٩	٥,٢٢	٢,٨٧	-٤,٨١	,٠٠١	٥,٢٢	٢,٦٥	-١١,٩	,٠٠١	٤,٧٩	١,٩٦	-٩,٩	,٠٠١	٤,١٧	٢,٦٨	-٢,٩٦	,٠٠١	٥,٠٧	٢,٤١	-١٤,٧	,٠٠١	٥,٨٨	٢,٩٤	-٦٩٣	,٠٠١	٥,٨١	٢,٧٨	-٥,٩	,٠٠١
٦- وجود إسم الشكل	٥,٤٤	,٨٨	٥,٧٤	,٧١	-٢,٢٠	,٠٢٢	٥,٦٧	,٧٢	-١,٨٠	,٠٠٠	٥	,٩٦	-٢,٠	,٠٠٠	٤,٧٤٣	,٧٤٦	-٢,٠٤٦	,٠٠٠	٤,١٧	,٨٨٠	-١,٩٩	,٠٠١	٤,٨٧٥	,٨٨٠	-١,٩٩	,٠٠١	٤	,٨٨	-١,٩	,٠٠١
٧- إكتمال الأشكال	١,٤٠	٢,٠٣	٢,١١	٢,٢٤	-٥,٥٦	,٠٠١	٤,٥٦	١,٨٨	-١١,٨٠	,٠٠١	٢,٧٢	١,٩٢	-٧,٨٠	,٠٠١	٤,٤٢١	١,٩٠١	-٩,٠٥	,٠٠١	٤,٩٥	١,٨٢	-٩٦٨٠	,٠٠١	٤,٩٥	١,٩٩	-١٢,٥٣	,٠٠١	٥,٠٤٤	١,٨٦	-١٣,٧٠	,٠٠١
٨- إدراك النسب	١,٢٠	١,٩٩	٢,٢٦	٢,٦١	-٤,٥٦	,٠٠١	٤,٤٤٤	٢,٢٨	-١٠,٧٠	,٠٠١	٢,٦٤	٢,٤١	-٤,٤٢	,٠٠١	٤,٤٧٨	١,٧٤	-١٢,٢٠	,٠٠١	٤,٢٥	١,٦٢	-١١,٨٤	,٠٠١	٤,٢٥	١,٦٢	-١١,٦٥	,٠٠١	٥,٢٠	٢,٠٢٥	-١٥,٦٠	,٠٠١
٩- إدراك التفاصيل	١,٠١٢	١,٧٩	٢,٧٧	٢,٢٩	-٧,٠٥	,٠٠١	٤,٧٢	١,٩٠	-٩,٠٠	,٠٠١	١,١٨	١,٧٦	-٦,٦٦	,٠٥١١	٤,٤٢	١,٩٨	-١٢,٢	,٠٠١	٤,٦٢	١,٩٦	-٢,٠١١	,٠٠١	٤,٦٢	١,٦٩	-١٤,٦٢	,٠٠١	٥,٢٥٠	١,٤٢	-١٨,٤٢	,٠٠١
١٠- التناسب بين الأسم والشكل	١,٢٥	١,٩٨	٢,٩٧	٢,٢٦	-٥,٤٧	,٠٠١	٤,٦٤	١,٩٦	-٧,٠٤	,٠٠١	٢,٤٢	١,٠٨	-٨,٠٩	,٠٠١	٤,٦٥	١,٠٧	-١,٤٩	,٠٤٧٦	١,٢٤	,٩٣٤	-٠,٠٢	,٠٠١	٤,٨٨	١,٢٤	-٢,٠٤	,٠٠١	٢,٠٥١	٢,١٦	-٧,٠٤	,٠٠١
١١- إدراك الذات	٥٦٥	٢,٠٢	٧,١٤	١,٢٢	-٥,٨٢	,٠٠١	٦,٦٤	١,٠٤	-٢,٨٩	,٠٠١	٧,٠٥٥	١,٤٩٥	٨	,٠٠١	٥,٤٢	١,٧٤	-١,٤٤	,١٠٤	٦,٧٨	١,٤٤	-٤,٤٠	,٠٠١	٦,٧٤	١,٣٤	-٤,٠٨	,٠٠١	٦,٢٦	١,١٢	-٢,٩٩	,٠٠١
١٢- إدراك الفروق الجنسية	٢,٨٤	,٩٨٨	٣,٥٨	١,٠٢	-٥,١٩	,٠٠١	٢,٧٠	١,٢١٩	-٥,٥٩	,٠٠١	٢,٨٧	,٩٩٨	-٦,٨٠	,٠٠١	٤,٤٥٠	,٤٩٣	-١١,٨٠	,٠٠١	٢,٩	,٩٠٤	-٣,٩٠	,٠٢٧	٢	,٩٠٨	-١,٦٠	,٠٥٠	٤,٦٩	,٦٢٢	-١٥٠	,٠٠١
١٣- التشويح	٢,٧٠	,٨٢٩	٢,٧١	,٥٤٨	-٢,٥١	,٠١٢	٢,٦٢	,٥٥٨	-٢,٧٠	,٠٠٧	٢,٧٩	,٠٤٢	-٤٠	,٠٠١	٢,٨٧	,٥٤٦	-٥٢٩	,٠٠١	٢,٧١	,٠٤٥	-٢,٠٥٠	,٠٠١	٢,٥٤	,٧١٩	-٢	,٠٤٨	٢,٧٢	,٥٤٤	-٢٩٨	,٠٠٢
١٤- التشفانية	٢٦٥	,٨٥٥	٢٦	,٠٨٥	-٢٨٨	,٠٤	٢,٨٠	,٨٥٩	-١٢٤	,٠١٨	٢,٨١	,٦٢٣	-١٢٧	,٠٠١	٢,٨٦	,٦٥٠	-٢٥٦	,٠٠١	٢,٤٤	,٧٢٤	-١٧٨	,٠٠١	٢,٤٢٥	,٦٢٤	-٢٨٤	,٠٠١	٢,٧١	,٧٩٥	-١٥٦	,٠٠١
١٥- إدراك البعيد والقريب	٢,١٩	,٤٥٨	٢,١٥	,٤٢٤	-١٩	,٠٦	٢,٦٦	,٤٩٤	-٠٩	,٠٠٠	٢,٧٩	,٧٢٣	-٥٦١	,٠٠١	٢,٨١	,٦٤٥	-١٨	,٠٠١	٢,٤٦	,٧٢٤	-٩٨٠	,٠٠١	٢,٤٥٠	,٦٧٢	-٥٦٢	,٠٠١	٢,٨٧	,٥٦٢	-٢٧١	,٠٢٢
١٦- التكرار	٢,٩٤	,٧٥٩	٢,٠٥	,٦٣٩	-١٠٨	,٠٢٦	٢,٨٢	,٦٢٠	-٢٠٨	,٠٠٦	٢,١٤	,٧٠٢	-٢٠٤	,٠٠٤٥	٢,٧٠	,٠٨٤	-١٧٤	,٠٠١	٢,٤٥	,٦٤٦	-٣٤٦	,٠٠١	٢,٦٥	,٥٢٢	-٧٤٦	,٠٠١	٢,٧٧	,٤٦٢	-٨٢٤	,٠٠١

م = المتوسط.
ع = الإنحراف المعياري.
ت = قيمة "ت".
د = مستوى الدلالة.

جدول رقم (١١ أ)

المتوسطات والانحرافات المعيارية ودلالات الفروق بين سن «٤» ذكور

وإناث وباقي السنوات من ٥ : ١٢ ذكور وإناث على المتغيرات الـ ١٦ الأساسية للرسم

المتغيرات \ السن	٤ ذكور وإناث		٥ ذكور وإناث				٦ و٧ ذكور وإناث				٨ ذكور وإناث				٩ ذكور وإناث				١٠ ذكور وإناث				١١ ذكور وإناث				١٢ ذكور وإناث			
	م	ع	م	ع	ت	د	م	ع	ت	د	م	ع	ت	د	م	ع	ت	د	م	ع	ت	د	م	ع	ت	د	م	ع	ت	د
١- عدد الألوان	٦,٧٧	٨,٢٤	٨,٢٢	٤,٦٦	-٤,٦٦	١,٠٠٠	٥,٥٢	٤,٩١	-٧,٨	١,٠٠٠	٥,٤٤	٢,٦٤	-٨,٩٤	١,٠٠٠	١١,٣٢	٢,٩٦	-١١,٢	١,٠٠٠	١١,٨٢	٢,٠٥٤	-٨٣,٢١	١,٠٠٠	١١,٤٧	٤,٤٤	-٢,٩٢	١,٠٠٠	١٤,٧٦	٢,٦٩	-٨٩,٩	١,٠٠٠
٢- كثافة الألوان	١,٢٩	٢,١٩	٢,٧٧	٢,٤٠٤	-٥,٩٥	٠,٠٠١	٢,٨٥	٢,٠٢	-٢,٩٣	٠,٠٠٤	١١,٨٩	١,٩٢	-٢,١٢	٠,٠٢٤	٧,٧٧	٢,٠٠٨	-٧,١٢	٠,٠٠٠	٧,٨٨	٨,٩	-٧,٠٢	١,٠٠٠	٧,١٨	٢,٧٠	-٧,٠١	١,٠٠٠	٤,٤٤	٢,١٤	-٨٢,٣	١,٠٠٠
٣- استخدام أكثر من لون في شكل واحد	١,٧٧	١,٦٩	١,٨	٢,٤٩	-٢,٤١	٠,٠٠١	١,٧١	١,٩٨	-٢,٦٤	٠,٠٠١	٤,٨٨	٢,٠١٢	-٢,١٦	٠,٠٠١	٢,٥٧	٢,٠٤	-١١,٣٩	٠,٠٠١	٢,٨٥	٢,١٤٢	-٩,٢٩	٠,٠٠١	٢,٠٤	٢,٠٢	-٨,٠٣٩	٠,٠٠١	٤,٨٣	١,٧٩	-١٧,٩	٠,٠٠١
٤- عدد الأشكال	١٠,٤٢	٥,٢٦	١٠,٩	٤,٦٢	-١,٥٠	٠,١٢٤	١٧,٤١	٦,٨	-٩,٩١	٠,٠٠١	١٥,٧٤	٤,٩٧	-٨,٣٢	٠,٠٠١	١١,٢٥	٦,٧٧	-١٨,٤	٠,٠٦٧	١٣,٨٤	٤,٦٨	-٦,٥٠	٠,٠٠١	١٣,٦٢	٥,٠٧٤	-٢,٩٢	٠,٠٠١	١٤,٤٦	٩,٤٦٢	-٥	٠,٠٠١
٥- هندسة الخطوط	٢,٧٧	٢,٧٠	٥,٠٢	١,٦٢	-٦,٤٧	٠,٠٠٢	٤,٧٩	١,٩٦	-٤,٤٢	٠,٠٠١	٥,١٨	٠,٥٦	-٩,٥٨	٠,٠٠١	٤,١٠	٢,٦	-٢,٥٤	٠,١٣	٥,٥٧	٠,٤٢	-١,٣٤	٠,٠٠١	٥,٨٨	٠,٨٢	-١,٣٥	٠,٠٦٩	٥,٨١	٠,٧٧٨	-٩٩	٠,٠٠١
٦- وجود أسم الشكل	٥,٧١	٠,٧١	٥,٦٧	٠,٧٢	-٠,٨	٠,٤٤٠	٥	٠,٩٢٦	-٦,٥٦	٠,٠٠١	٥,١٦	٠,٨٠٨	-٩,٥٢	٠,٠٠١	٢,٧٥	٢,٤٦	-٤٢,٠١	٠,٠٠١	٢,٩٩	٠,٨٧٥	-١٨,٤٤	٠,٠٠١	٤,١٢	٠,٥٤١	-٤٠,٩٨	٠,٠٠١	٤	٠,٨٧٩	-١٨,٢	٠,٠٠١
٧- إكتمال الأشكال	٢,١١	٢,٢٤	٤,٦٦	١,٨٨	-٥,٨٧	٠,٠٠١	٢,٢٢	١,٩٢	-٢,٤٦	٠,٠٢٥	٤	١,٨٨	-٤,٩٢	٠,٠٠١	٤,٢١	١,٩٠١	-٤,٧١	٠,٠٠١	٤,٠٥٤	١,٨٧	-٢,٧١	٠,٠٠١	٤,٩٥	١,٥٨	-٧,٦	٠,٠٠١	٥,٠٥٤	١,٦٥٠	-٨,٠٧٦	٠,٠٠١
٨- إدراك النسب	٢,٦١	٢,٨٦	٤,٢٢	٦,٢٦٢	-٢,٢٨	٠,٠٠١	٥,٦٢	٢,٤١	-٠,٩٠	٠,٩٨١	٢,٩٩	١,٩٠	-٠,٩٩	٠,٢٢٤	٤,٧٨	١,٧٥	-٨,٦٤	٠,٠٠١	٤,١٢	١,٩٥	-٥,٧٤	٠,٠٠١	٤,٢٤	١,٦٢	-٧,٠٥	٠,٠٠١	٥,٢٠	١,٤٤٦	-١١,٢	٠,٠٠١
٩- إدراك التفاصيل	٢,٠٨	٢,٢٩	٤,٨٩	٢,٢٢	-٢,٠٨	٠,٠٠٢	١,٠٩	١,٧٦	-٦,٢٨	٠,٠٠١	٤,٤٥	١,٥٢	-٥,٧١	٠,٠٠١	٤,٤٢	١,٩٢	-٥,١٨	٠,٠٠١	٢,٩٠٤	٢,١١	-٢,٩	٠,٠٠٢	٤,٦٢	١,٦٩	-٨,٦٩	٠,٠٠١	٥,٢٥	١,٤٢٤	-٩,٥	٠,٠٠١
١٠- التناسب بين الأسم والشكل	٢,٩٧	٢,٢٦	٤,٢٤	٢,١٤	-٥,٢٧	٠,٠٠١	٢,٤٢	١,٩٧	-٦,٦٥٠	٠,٠٠١	٥,٢٢	١,٢٤	-٩,٢٦	٠,٠٠١	١,٠٧٨	١,٢٢	-٨,١٤	٠,٠٠١	١,٢٩	١,٢٥٢	-٦,٩	٠,٠٠٢	٢,٢٢	١,٢٤	-٢,٤١	٠,٠٠٢	٢,٦٠	٢,٣٣	-٩,٩	٠,٤٨
١١- إدراك الذات	٢,١٤	١,٢٢	٦,٦٤	١,٠٥٢	-٢,١٦	٠,٠٠٢	٢,٥٦	١,٨٩٥	-٢١,٧	١,٠٠١	٢,٨٧	٠,٩٩٨	-٢,١٩	٠,٠٠٢	٧,١٧	٠,٢٩٨	-٠,٢٢٠	٠,٧٤٢	١,٠٧٩	١,٤٤	-٢,١٩	٠,٠٠٧	٦,٢٤	٨,٤٧٥	-٢,٢٢	٠,٠٠٢	٦,٦٢	١,٨٢٨	-٢,٠٥٧	٠,٠٠١
١٢- إدراك الفروق الجنسية	٢,٥٨	١,٠٠٤	٢,٢٠	١,٨٢٧	-١,٨٨	٠,٠٦١	٢,٧٠٧	١,٠٢٢	-٢,٨٢	٠,٠٤٠٥	٢,٧٤	٠,٥٠٤	-٨,٨٥	٠,٠٢٦	٢,٢٥	٠,٤٩٣	-٦,٩٢	٠,٠٠١	٢,٠٠٩	٠,٩٥٤	-٤,٤٠	٠,٠٠١	٢	٠,٩٠٨	-٥,٠٨	٠,٠٠١	٤,٦٩	٠,٢٢٢	-١٠,٩	٠,٠٠١
١٣- التسطيح	٢,٦١	٠,٥٤٨	٢,٦٩	٠,٥٥٨	-٠,٤٨	٠,٣٧٨	٢,٣٩	٠,٤٢	-٢,٦٨	٠,٠٠٦	٢,٨٧	٠,٦٩٨	-٠,٤٩	٠,٠٠٦	٢,٨٧	٠,٦٩٨	-٤,٥٥٠	٠,٠٠١	٢,٨١	٠,٥٤٥	-١,٠٥	٠,١٢٦	٢,٥٦	٠,٦١٩	-٠,٧٤	٠,٤٦١	٢,٦٦	٠,٥٦١	-٠,٧	٠,٤٨١
١٤- الشفافية	٢,٦	٠,٨٥	٢,٨٥	٠,٨٥٨	-٢,٩٠	٠,٢٧٠	٥,١٨	٠,٣٩٤	-٢,٨١٠	٠,٠٠١	٩,٧٤	٠,٧٨٦	-٢,٢٦	٠,٠٠١	٥,٧٩	٠,٤٤٩	-١,٦٦١	٠,٠٠١	٢,٢٤٤	٠,٢٤٤	-٤,٤٠	٠,٠٠١	٢,٤٥	٠,٤٦٤	-٤,٦٤	٠,٠٠١	٤,٧١	٠,٣٩٥	-٨,١٧	٠,٤٤٤
١٥- إدراك البعيد والقريب	٢,٨٥	٠,١٤٤	٢,٦٦	٠,٢٧٥	-٢,٤٢	٠,٠٤٦	٢,٦٦	٠,٢١٧	-٨,٤٠	٠,٠٠١	٢,٧٧	٢,١	٧,٢٢	٠,٠٠١	٢,٣٩٥	٠,١٨	-٠,٤٢٠	٠,٠٨٢١	٢,١٦	٠,٢٧٣	-٤,٥٧٤	٠,٠٠١	٢,٥٤	٠,٧٢٣	-٩,٤٥	٠,٠٠٠	٢,٤٧	٠,٥٦٦	-٥,٩	٠,٠٠١
١٦- التكرار	٢,٠٥٤	٠,٦٢٩	٢,٢٢	٠,٧٠٢	-٢,٢٤	٠,٠٠٢	٢,٨٧	٠,٦٩٧	-٢,٠٠٢	٠,٠٠١	٢,٦٤	٠,٧٨٨	-٢,٢٠	٠,٠٠٢	٢,٧٠١	٠,٥٧٢	-٩,٧	٠,٠٠١	٢,٤٥	٠,٦٤٤	-٥,١٥٠	٠,٠٠١	٢,٦٥	٠,٥٢٣	-٨,٤٢	٠,٠٠١	٢,٧٧	٠,٤٥٤	-١٠,٦	٠,٠٠١

م = المتوسط.
ع = الإنحراف المعياري.
ت = قيمة "ت".
د = مستوى الدلالة.

جدول رقم (١١ ب)

المتوسطات والانحرافات المعيارية ودلالات الفروق بين سن «٥» سنوات

«ذكور وإناث» . . . والسنوات من ٦ و ٧ : ١٢ سنة «ذكور وإناث» على المتغيرات الـ ١٦ الأساسية للرسم

السن بالسنوات / المتغيرات	٥ ذكور وإناث			٦ و٧ ذكور وإناث			٨ ذكور وإناث			٩ ذكور وإناث			١٠ ذكور وإناث			١١ ذكور وإناث			١٢ ذكور وإناث		
	م	ع	م	ع	ت	د	م	ع	ت	د	م	ع	ت	د	م	ع	ت	د	م	ع	ت	د
١- عدد الألوان	٨,٢٢	٤,١٦	١,٠٤٢	٤,٠٩	-٢,٧٠	٠,٠٠١	١,٠٩٤	٠,٢٦٥	-٥٢,٠	٠,٠٠١	٢,٩٦	٧,٢٢	-٢,٠٠	٠,٠٠١	١١,٣٨	٧,٤٢	-٨	٠,٠٠١	١١,٨٢	٢,٥٤	-٢,٦٩	٠,٠٠١
٢- كثافة الألوان	٢,٧٧	٢,٤٠	٢,١٥٠	٢,٠٢٠	٢,٤١	٠,٠٥٨	١,٩٠	١,٠٩٢	٢,٠٨	٠,٠٠١	٢,٧٧	١,٠٩٨	٢,٠١	٠,٠٩٨	٢,٠٨	١,٠٩٨	-١,٠١	٠,١٩٥	٢,١٨	٠,١١٢	٤,٤٢	٠,٠٠١
٣- استخدام أكثر من لون في شكل واحد	١,٠٨	٢,٥٩	١,٧١	١,٩٨	٠,٤٤	٠,٧٢٥	٢,٨٨	٢,١٢	٤,٤٥	٠,٠٠١	٢,٥٨	٢,٠٤	٧,٧٠	٠,٠٠١	٢,٠٥	٢,١٤	-٦,٤١	٠,٠٠١	٢,٠٤	٤,٤٢	-٤,٢٨	٠,٠٠١
٤- عدد الأشكال	١٠,٩	٤,٦٢	١٧,٤٨	٦,٠٢	٩,٦٩	-٠,٠٠١	١٠٤,٧	٤,٩٧	-٩٦,	٠,٠٠١	١١,٢٥	٦,٧٧	-٠,٧٠	٠,٤٨٣	١٢,٨٢	٤,٦٧	-٥,٦٥	٠,٠٠١	١٤,٢٤	٩,٣٢	-٤,٢٠	٠,٠٠١
٥- هندسة الخنوط	٥,٧٢	١,٠٦١	٤,٧٩	١,٩٠٦	١,٠٩	٠,٧٢٩	٥,٨٢	٠,٩٥٦	٥,٧٠	٠,٠٠١	٤,١٠	٢,٠٦	٤,٥٣	٠,٠٠١	٥,٠٧	٠,٨٧	-٢,٧٧٤	٠,٠٠١	٥,٨٨	٦,٣٤	-٥,٧٨	٠,٠٠١
٦- وجود إسم الشكل	٥,٦٧	٠,٧٢٢	٥	٠,٩٩٦	٦,٢١	٠,٠٠١	٥,١٦	٠,٨٠٨	٥,٢	٠,٠٠١	٢,٧٥	٠,٧٤	٢٢,٠٨	٠,٠٠١	٢,٩٨	٠,٨٧	٨,٧٥	٠,٠٠١	٤,١٢	٠,٨٧٩	٤	٠,٠٠١
٧- إكتمال الأشكال	٤,٥٧	١,٨٨٢	٢,٧٢	١,٩٢	٢,٠٤	٠,٠٠١	٤,٥٩	١,٦٠٤	-٠,١٢	٠,٩٠٧	٤,٢١	١,٩٠١	١,٤٢	٠,٢٢١	٤,٠٥	٢,٤٨	١,٨٢	٠,١٤	٤,٩٥	٢,٤٢	١,١٦	٠,٠٠١
٨- إدراك النسب	٤,٢٢	٢,٠٢٨	٢,٦٢	٢,٠١	٦,٠٨	٠,٠٠١	٤	١,٨٨٤	٠,٩١	٠,٢٦٩	٤,٧٨	١,٧٤٦	٢,٦٩	٠,٠٠٧	٤,١٢	١,٩٥	٠,٤٥	٠,٦٥١	٤,٢٥	١,٦٢٢	-٠,٦٢	٠,٠٥٢
٩- إدراك التفاصيل	٢,٨٩	٢,٢٢٥	١,١٩	١,٧٦	١١,٢	٠,٠٠١	٢,٧٩	١,٨٩	٤,٢٠	٠,٠٠١	٤,٤٢	١,٩٢٦	٢,٢٧	٠,٠١٨	٢,٩٠	٢,١١	-٠,٠٦	٠,٩٢٩	٤,١٤	١,٦٩٤	-٢,٤٢	٠,٠٠١
١٠- التناسب بين الاسم والشكل	٤,٤٤	٢,١٢٠	٢,٤٢	١,٩٦	٢,٦٧	٠,٠٠١	٤,٤٤	١,٠٥٢	-٤٧,	٠,٦٢٧	٨,٠٧٨	١,٩٩٦	١٧,٢٢	٠,٠٠١	١,٢٤	١,٢٥	١٠,٤٩	٠,٠٠١	٢,٤٢	١,٤٩	١١,٥٠	٠,٠٠١
١١- إدراك الذات	٦,٦٤	١,٠٢٧	٢,٥٦	١,٢٩٥	١٨,٥٠	٠,٠٠١	٥,٢٢	١,٠٧٤	٦,٧٢	٠,٠٠١	٧,١٧	٠,٢٩٨	-٤,٤٩	٠,٠٠١	٦,٢٩	١,٤٤	-٨,٨٧	٠,٢٨٦	٦,٧٤	٠,٨٥٨	-٠,٥٥	٠,٠٥٨
١٢- إدراك الفروق الجنسية	٢,٥٥	١,١٢٧	٢,٧٠٧	١,٢١٩	٥,٤٣	-٠,٠١٦	٢,٨٨	٠,٩٩٨	٢,٩٨	٠,٠٠١	٤,٢٢	٠,٤٩٢	-٩,٢٢	٠,٠٠١	٢,٠٨	٠,٩٠٤	٢,٢١	٠,٠٠٢	٢	٠,٩٠٨	٢,١٧	٠,٠٠٢
١٣- التسطيح	٦,٦٢	٠,٨٥٨	٢,٢٩	٤,٤٠	-٢,٠٧	٠,٠٠٧	٢,٧٤	٠,٠٠٤	-١,٧٠	٠,٠٩١	٢,٨٧	٠,٢٥٦	-٤,٦٨	٠,٠٠١	٢,٧١	٠,٩٥٥	-١,٧١	٠,٠١٩	٢,٥٦	٠,٦١٩	١,٠٦	٠,٠٤٩
١٤- التشفافية	٢,٨٠	٠,٨٥٩	٢,٨١	٠,٦٩٢	-٠,٦٠	٠,٩٥١	٢,٥٦	٠,٦٥٩	٢,٦٤	٠,٠٠٩	٢,١٨	٠,٤٤٩	٨,٨٤	٠,٠٠١	٢,٤٤	٠,٧٢٤	-٤,٠٨	٠,٠٠١	٢,٤٥	٠,٧٤٢	٤,٨٤	٠,٠٠١
١٥- إدراك البعد والتقريب	٢,٠٦	٠,٧٧٠	٢,٦٠	٠,٧١٢	-٧,٤٥	٠,٠٠١	٢,٧٩	٠,٧٨٦	٨,٩٠	٠,٠٠١	٢,١٩	٠,١٨	١,٩	٠,٠٩٩	٢,١٦	٠,٧٧٠	-٦,٦٥	٠,٠٠٨	٢,٠٤	٠,٨١٢	٨,١٠	٠,٠٠١
١٦- التكرار	٢,٢٢	٠,٧٠٤	٢,١٧	٠,٦٩٧	-٠,٧٤	٠,٤٥٨	٤,١٤	٠,٧٠٧	١,٠٨	٠,٢٠٦	٢,٧٠	٠,٥١٢	-٧,٠٣	٠,٠٠١	٢,٤٥	٠,٦٤٤	-٤,٩٣	٠,٠٠٤	٢,٦٥	٠,٥٢٢	-٦,١٢	٠,٠٠١

م = المتوسط . ت = قيمة «ت» .
ع = الإنحراف المعياري . د = مستوى الدلالة .

جدول رقم (١١ - جـ)

المتوسطات والانحرافات المعيارية ودلالات الفروق بين سن «٦، ٧»

ذكور وإناث والسنوات من ٨ : ١٢ سنة ذكور وإناث على المتغيرات الـ ١٦ الأساسية للرسم

المتغيرات / السن	٧ ذكور وإناث		٨ ذكور وإناث				٩ ذكور وإناث				١٠ ذكور وإناث				١١ ذكور وإناث				١٢ ذكور وإناث			
	م	ع	م	ع	ت	د	م	ع	ت	د	م	ع	ت	د	م	ع	ت	د	م	ع	ت	د
١- عدد الألوان	١٠,٥٢	٤,٩	١٠,٩٤	٢,٦٠	-١,٠٢	,١٩٤	١١,٢٩	٢,٦٩	-,٣٧	,٠٠٧	١١,٨٢	٢,٤٤	-,٢٤٢	,٠٠٠١	١١,٣٧	٤,٤٢	-,٠١	٢٦	١٤,٧٦	٢,٦٩	-,٩٧	,٠٠٠١
٢- كثافة الألوان	٢,٨٥	٢,٤٠	١,٨٩	١,٢٧	-,٨٧	,٢٨٤	٢,٧٥	٢,٢١	-,٢٨	,٠٠٠١	٢,٠٨	١,٩٨	-,٤٥	,٠٠٠١	٢,١٨	٢,٠	-,٧١	,٠٠٠١	٤,٤٢	٢,١٤	-,٨٩	,٠٠٠١
٣- إستخدام أكثر من لون في شكل واحد	١,٧١	١,٢٨	٢,٨٨	٢,٣٩	-,٤٥	,٠٠٠١	٢,٧١	٢,٩٨	-,٧٥	,٠٠٠١	٢,٤٥	٢,١٤	-,٨٥	,٠٠٠١	٢,٥٤	٢,١٥	-,٩٩	,٠٠٠١	٤,٨٢	١,٧٩	-,٨١	,٠٠٠١
٤- عدد الأشكال	١٧,٤٨	٦,٠٢	١٥,٧٤	٤,٩٧	-,٤٥	,٠٠٠١	١١,٤٨	٦,٢٢	-,٦٥	,٠٠٠١	١٣,٨٢	٤,٦٨	-,٢٠	,٠٠٠١	١٣,٦٢	٥,٧٤	-,٦٣	,٠٠٠١	١٤,٤٦	٩,٢٦	-,٠٢	,٠٠٠١
٥- هندسة الخطوط	٤,٧٩	١,٩١	٥,٨٢	,٩٥٦	-,٩٠	,٠٠٠١	٤,١٩	٢,٩١	-,٢٧	,٠٠٠٦	٥,٥٧	,٩٧٤	-,٢٨	,٠٠٠١	٥,٨٨	,٧٩٢	-,٦٥	,٠٠٠١	٥,٨١	,٧٧	-,٢٢	,٠٠٠١
٦- وجود إسم الشكل	٥	,٩٦٦	٥,١٦	,٨٠٨	-,٢٢	,٠٠٠١	٣,٨٥	,٧٤٦	-,٢٤	,٠٠٠١	٤,٩٨	,٨٧٥	-,٢١	,٠٠٠١	٤,١٢	,٥٤١	-,٨٤	,٠٠٠١	٤	,٨٧٩	-,٨٧	,٠٠٠١
٧- إكتمال الأشكال	٢,٧٦	١,٩٢	٤,٥٩	١,٦٠	-,٤٥	,٠٠٠١	٤,٧٢	١,٩٠١	-,٢٨	,٠٠٠١	٤,٠٥	١,٨٢	-,٢٢	,٠٠٠١	٤,٩٥	١,٥٨	-,٢٢	,٠٠٠١	٥,٥٢	١,١٦	-,٨٦	,٠٠٠١
٨- إدراك النسب	٢,٦٢	٢,٢١	٤	١,٨٨	-,٨٠	,٠٠٠١	٤,٦٥	١,٧٤	-,٢٨	,٠٠٠١	٤,١٢	١,٩٥	-,٥٨	,٠٠٠١	٤,٧٥	١,٦٢	-,٨٢	,٠٠٠١	٥,٢٩	١,٤٥	-,٩١	,٠٠٠١
٩- إدراك التفاصيل	١,١٨	١,٧٦	٢,٧٩	١,٨٩	-,٦٥	,٠٠٠١	٤,٤٨	١,٩٦	-,٥٦	,٠٠٠١	٢,٩٠	٢,١	-,٢٧	,٠٠٠١	٤,٦٢	١,٦٩	-,٦٤	,٠٠٠١	٥,٢٥	١,٤٢	-,٩٠	,٠٠٠١
١٠- التناسب بين الإسم والشكل	٢,٤٢	١,٩٧	٤,٥٥	١,٥٢	-,٤٢	,٠٠٠١	٤,١٢	١,٩٢	-,٧٠	,٠٠٠١	١,٨٤	١,٢٥	-,٩٤٥	,٠٠٠١	٢,٢٢	١,٤٤	-,٥٧	,٠٠٠١	٢,٥١	,٧٧	-,٢٩	,٠٠٠١
١١- إدراك الذات	٢,٥٦	١,٤٩	٥,٢٢	١,٢٤	-,٩٨	,٠٠٠١	١,٥٥	,٤٩٨	-,١٧	,٠٠٠١	٦,٧٩	١,٤٤	-,٨٦٤	,٠٠٠١	٦,٧٤	١,٧٢	-,٨٥	,٠٠٠١	٦,٢٢	١,١٢٨	-,٧٣	,٠٠٠١
١٢- إدراك الفروق الجنسية	٢,٧١	١,٢٢	٢,٨٨	,٩٩٨	-,٩٠	,٥٧٠	٨,٧١	,٩٢	٢,٨٥	,٠٠٠١	٢,٠٩	,٩٠٤	-,٤٨٥	,٠٠٠١	٢	,٩٠٨	-,٠٦	,٠٠٠١	٤,٦٩	,٣٢٢	-,٧٦	,٠٠٠١
١٣- التصفيح	٢,٧٩	,٤٢٠	٢,٧٤	,٥٠٤	-,٧٢	,٠٤٧١	٤,٧٩	,٥٢٦	٤,٧٧	,١٤٧	٢,٧١	,٠٠٣	-,١٢٢	,١٨٥	٢,٥٦	,٦١٩	-,٠٨	,٠٠٠١	٢,٦٦	,٥٦٤	-,٨١	,٠٢٧
١٤- الشفافية	٢,٨١	,٦٩٢	٢,٥٦	,٦٥٩	-,٦٥	,٠٠٠٩	٢,٨١	,٤٤٩	-,٠٤٢	,٠٠٠١	٢,٤٤	,٧٢٤	-,٢٠٤	,٠٠٠١	٢,٨٥	,٤٦٤	-,٠٨	,٠٠٠١	٢,٧١	,٧٩٥	-,١٨	,٠٢٠٤
١٥- إدراك البعد والقرب	٢,٦٠	,٧١٢	٢,٧٩	,٧٨٦	-,٨٤	,٠٠٧	٢,٦٨	,٨١٢	٨,٢٥	,٠٠٠١	٢,١٦	,٤٧٢	-,٥٨	,٠٠٠١	٢,٥٤	,٦٧٢	-,٦٨	,٠٠٠١	٢,٢٧	,٥١٦	-,٤٩٧	,٠٠٠١
١٦- التكرار	٢,١٧	,٦٩٧	٢,١٤	,٧٠٢	-,٤٧	,٠٧٨٤	٢,٢٦	,٥١٢	-,٦٧	,٠٠٠١	٢,٤٥	,٦٤٢	-,٦٤٨	,٠٠٠١	٢,١٥	,٥٣٢	-,٥٩٨	,٠٠٠١	٢,٧٧	,٤٥٤	-,٧٧٦	,٠٠٠١

م = المتوسط . ت = قيمة «ت».
ع = الإنحراف المعياري . د = مستوى الدلالة .

جدول رقم (١١ ـ د)

المتوسطات الانحرافات المعيارية ودلالات الفروق بين سن «٨» ذكور وإناث والسنوات من ٩ : ١٢ ذكور وإناث على المتغيرات الـ ١٦ الأساسية للرسم

السن الدرجات / المتغيرات	٨ ذكور وإناث		٩ ذكور وإناث				١٠ ذكور وإناث				١١ ذكور وإناث				١٢ ذكور وإناث			
	م	ع	م	ع	ت	د	م	ع	ت	د	م	ع	ت	د	م	ع	ت	د
١- عدد الألوان	٨٠,٩٢	٢,٩٦	١١,٣٢	٢,٩٦	-١,٤٢	,١٥٥	١١,٨٢	٢,٥٤	-١,٩٣	,٠٥٧	١١,٣٦	٤,٤٤	-١,٨٤	,٠٤٠	١٤,٧٦	٢,٦٩	-٨,٩٩	,٠٠١
٢- كثافة الألوان	١,٨٨	١,٩٨	٢,٠٧	٢,٠٨	-٤,٦٥	,٠٠٠١	٢,٠٨	١,٩٨	-٤,٦٤	,٠٠٠١	٤,٩٢	٢,٠٢	-٤,٧٢	,٠٠٠١	٤,٩٢	٢,١٤	-٩,٧٠	,٠٠٠١
٣- استخدام أكثر من لون في شكل واحد	٢,٨٧	٢,٠٢	٢,٥٨	٢,٠٤	-٢,٦٨	,٠٠٠٨	٢,٢٤	٢,١٤	-١,٢٧	,١٧٢	٢,٥٤	٢,١٦	-٢,٤٧	,٠١٤	٤,٨٢	١,٢٩	-٧,٧٧	,٠٠٠١
٤- عدد الأشكال	١٥,٧٤	٤,٧٩	١١,٢٥	٦,٧٧	٥,٩٢	,٠٠٠١	١٢,٨٢	٤,٦٨	٢,٠٩	,٠٠٠٢	١٢,٦٢	٥,٧٤	٤,٥٢	,٠٠٠١	١٤,٩٦	٩,٤٦	١,٤١	,١٥٨
٥- هندسة الخطوط	٥,٨١	,١٥٧	٤,١٠	٢,٠٦	٨,٨٩	,٠٠٠١	٥,٥٧	,٩٧	١,٩٢	,٠٥٧	٥,٨٨	,٦٩	-,٦٢	,٥٤٥	٥,٨١	,٧٨	,٠٢	,٩٨
٦- وجود إسم الشكل	٥,٢٦	,٩٥٨	٢,٧٥	,٧٤٦	١٢,٩٧	,٠٠٠١	٢,٩٧	١,٨٥	,٠٨٧	,٠٠٠١	٤,١٢	,٠٥٤	١١,٨٠	,٠٠٠١	٤	,٨٨	١٠,٧١	,٠٠٠١
٧- إكتمال الأشكال	٤,٥٩	١,٦٠	٤,٧١	١,٩١	١,٢٦	,٠٢١	٤,٠٥	١,٨٢	٢,٤٢	,٠١٦	٤,٩٥	١,٥٨	-١,٤٤	,٠٨٤	٥,٥٤	١,١٦	-٥,٠٣	,٠٠٠١
٨- إدراك النسب	٤	١,٧٨	٤,٧٨	١,٧٤	-٢,٢٩	,٠٠٠١	٤,١٢	١,٩٥	-١,٩٣	,٠٦٢	٤,٢٤	١,٦٢	-١,٥٠	,١٢٤	٥,٢٠	١,٤٤	-٥,٨٠	,٠٠٠١
٩- إدراك التفاصيل	٢,٧٩	١,٩٩	٤,٤٢	١,٩٢	-٢,٦٦	,٠٠٠١	٢,٩٠	٢,٠١	-٤,٢٦	,٠٠٠١	٤,٦٢	١,٦٩	-٧,٧٥	,٠٠٠١	٥,٢٥	١,٤٢	-١١,٣٨	,٠٠٠١
١٠- التناسب بين الاسم والشكل	٤,٤٤	١,٢٥	١,٠٧٧	١,٢٩	١٨,٠٤	,٠٠٠١	١,٢٤	١,٢٥	٢٦,٢٦	,٠٠٠١	٢,٤٢	١,٢٤	١١,٩٨	,٠٠٠١	٢,٥٩	٢,١٦	٤	,٠٠٠١
١١- إدراك الذات	٥,٤٢	١,٢٩٨	٧,١٧	,٢٩٨	١٠,٨٦	,٠٠٠١	٦,٧٤	١,٤٤	-٧,٣١	,٠٠٠١	٦,٧٤	١,٧٢	-٦,٧٠	,٠٠٠١	٦,٦٢	١,١٢	-٧,٠٧	,٠٠٠١
١٢- إدراك الفروق الجنسية	٢,٨٧	١,٤٧٤	٤,٢٥	,٤٩٢	٢,٤٧	,٠٠٠١	٢,٧٨	,٠٩٥	-٦,١٦	,٠٠٠١	٢	,٩٠٨	-٧,٠١	,٠٠٠١	٤,٦٦	,٦٢	-٧,٥٠	,٠٠٠١
١٣- التسطيح	٢,٧٤	,٩٩٨	٢,٨٧	,٠٥٦	٢,١٤	,٠٢٤	٢,٧١	,٠٥٢	-,٤٩	,٦٢٧	٢,٥١	,٦١٩	-٢,٥٢	,٠١٢	٢,٧٦	,٠٥٦	١,٨١	,٢٢٩
١٤- الشفافية	٢,٥٦	,٦٥٩	٢,١٨	,٤٤٩	٥,٠١	,٠٠٠١	٢,٧٤	,٠٧٢	١,٢٩	,١٩٩	٢,٥٥	,٤٦٤	-٤,٠٨	,٠٠٠١	٢,٧١	,٠٧٩	١,٦٦	,٠٩٨
١٥- إدراك البعيد والقريب	٢,٧٩	,٧٨٦	٢,٠١	,٠١٨	٩,٦٢	,٠٠٠١	٢,١٦	,٠٧٢	,٠٧٤	,٠٠٠١	٢,٥٤	,٦٧٢	-٢,٦١	,٠٠٠١	٢,٢٧	,٠٥٢	٥,٨٤	,٠٠٠١
١٦- التكرار	٢,١٤	,٠٧٠٢	٢,٧٠	,٠٥١٢	٦,٧٩	,٠٠٠١	٢,٤٥	,٠٦٤	-٢,٤٨	,٠٠٠١	٢,٦٥	,٠٥٢٢	-٦,١٠	,٠٠٠١	٢,٧٢	,٠٤٥	-٧,٨١	,٠٠٠١

م: المتوسط.
ع: الإنحراف المعيارى.
ت: قيمة "ت".
د: مستوى الدلالة.

جدول رقم (١١ ـ هـ)

المتوسطات والانحرافات المعيارية ودلالات الفروق بين سن ٩ «ذكور وإناث» والسنوات من ١٠ : ١٢ «ذكور وإناث» على المتغيرات الـ ١٦ الأساسية للرسم

السن / المتغيرات	٩ ذكور وإناث		١٠ ذكور وإناث				١١ ذكور وإناث				١٢ ذكور وإناث			
	م	ع	م	ع	ت	د	م	ع	ت	د	م	ع	ت	د
١- عدد الألوان	١١٫٦٢	٢٫٩٦	١١٫٨٢	٢٫٥٤	-٠٫٤٧	٠٫٠٧	١١٫٦٢	٤٫٤٤	٠٫٠٤	٠٫٠٥٩	١٤٫٧٦	٢٫٦٩	-٨٫٩	٠٫٠٠١
٢- كثافة الألوان	٢٫٧٨	٢٫٠٠٨	٢٫٠٨	١٫٩٨	-٠٫٠٣	٠٫٩٨	٢٫١٨	٢٫٢٠	-٠٫٥٣	٠٫٦٨	٤٫٤٤	٢٫١٤	-٥٫٧٢	٠٫٠٠١
٣- إستخدام أكثر من لون في شكل واحد	٢٫٥٨	٢٫٠٤	٢٫٥٥	٢٫١٤	١٫٢٧	٠٫٧٢	٢٫٠٤	٢٫١٦	-٠٫١٤	٠٫٨٩	٤٫٨٢	١٫٧٩	-٥٫٦٥	٠٫٠٠١
٤- عدد الأشكال	١١٫٢٥	٦٫٧٧	١٣٫٨٢	٤٫٦٧	-٢٫٧٠	٠٫٠٠١	١٣٫٦٢	٥٫٧٤	-١٫٧٨	٠٫٠٧٧	١٤٫٨٣	٩٫٨٦	-٢٫٢٤	٠٫٠٠١
٥- هندسة الخطوط	٤٫١٠	٢٫٠٧	٥٫٥٧	٠٫٩٧	-٧٫٩٥	٠٫٠٠١	٥٫٨٨	٠٫٦٩	-١٫١٣	٠٫٠٠١	٥٫٨١	٠٫٧٨	-٩٫٦٠	٠٫٠٠١
٦- وجود إسم الشكل	٢٫٧٥	٠٫٧٥	٢٫٩٨	٠٫٨٧	-٢٫٤٧	٠٫١٤	٤٫١٢	٠٫٥٤	-٥٫١٩	٠٫٠٠١	٤	٠٫٨٨	-٢٫٧١	٠٫٠٠٧
٧- إكتمال الاشكال	٤٫٢١	١٫٩٠	٤٫٠٥	١٫٨٢	١٫٨٩	٠٫٠٢	٤٫٩٥	١٫٥٩	-٢٫١٩	٠٫٠٠٢	٥٫٥٤	١٫١٦	-٦٫٨٠	٠٫٠٠١
٨- إدراك النسب	٤٫٧٨	١٫٧٥	٤٫١٢	١٫٩٥	٢٫٠٦	٠٫٠٠٤	٤٫٢٥	١٫٦٢	-٢٫٢٢	٠٫٠٤٧	٥٫٢٠	١٫٤٥	-٢٫٨٢	٠٫٠٠٥
٩- إدراك التفاصيل	٤٫٤٢	١٫٩٢	٢٫٩٠	٢٫٠١	٢٫٢٠	٠٫٠٢٢	٤٫٦٤	١٫٦٩	-٠٫٩٧	٠٫٠٣٢	٥٫٢٥	١٫٤٢	-٤٫٧٥	٠٫٠٠١
١٠- التناسب بين الاسم والشكل	١٫٧٨	٠٫٢٠	١٫٢٤	١٫٢٥	-١٫٧٢	٠٫٠٨٥	٢٫٢٢	١٫٢٤	-٧٫٨٩	٠٫٠٠١	٢٫٠٥١	٢٫١٧	-١١٫٨٤	٠٫٠٠١
١١- إدراك الذات	٧٫١٧	٠٫٤٥	٦٫٧٩	١٫٢٤	٢٫١٢	٠٫٠٠٢	٦٫٧٤	١٫٧٢	-٢٫٩٧	٠٫٠٠٢	٦٦٫٢	١٫١٢	-٥٫٥٥	٠٫٠٠١
١٢- إدراك الفروق الجنسية	٤٫٨٥	٠٫٤٩	٢٫٠٨	٠٫٩٥	١٣٫١٨	٠٫٠٠١	٢	٠٫٩١	-٤٫٨٦	٠٫٠٠١	٤٫٦٩	٠٫٦٢	-٦٫٨٧	٠٫٠٠١
١٣- التسطيح	٢٫٨٧	٠٫٢٦	٢٫٧١	٠٫٠٥٢	٢٫٠٢	٠٫٠٠٢	٢٫٥٦	٠٫٦٢	-٥٫٨٦	٠٫٠٠١	٢٫٦٦	٠٫٠٥٦	-٢٫٨٤	٠٫٠٠١
١٤- الشفافية	٢٫١٨	٠٫٤٥	٢٫٤٤	٠٫٠٧٢	٢٫٧٢	٠٫٠٠١	٢٫٨٥	٠٫٤٦	-١٫٨٧	٠٫٠٢١	٢٫٧١	٠٫٠٧٩	-٧٫٤	٠٫٠٠١
١٥- إدراك البعيد والقريب	٢٫١٩	٠٫١٨	٢٫١٦	٠٫٠٢٧	-٤٫٤٦	٠٫٠٠١	٤٫٥٤	٠٫٠٦٧	-٩٫٤٠	٠٫٠٠١	٢٫٢٧	٠٫٠٥٢	-٥٫٦٨	٠٫٠٠١
١٦- التكرار	٢٫٧٠١	٠٫٠١٢	٢٫٤٥	٠٫٠٦٤	٢٫٦٩	٠٫٠٠١	٢٫٦٥	٠٫٠٥٢	٠٫٠٨٤	٠٫٤٠٢	٢٫٧٧	٠٫٠٤٥	-١٫٤١	٠٫٠٢٢

جدول رقم (١١ ـ و)

المتوسطات والانحرافات المعيارية ودلالات الفروق بين سن ١٠ سنوات «ذكور وإناث» والسنوات من ١١ : ١٢ «ذكور وإناث» على المتغيرات الـ ١٦ الأساسية للرسم

السن / المتغيرات	١٠ ذكور وإناث		١١ ذكور وإناث				١٢ ذكور وإناث			
	م	ع	م	ع	ت	د	م	ع	ت	د
١- عدد الألوان	١١,٨٢	٢,٥٤	١١,٢٧	٤,٤٤	١	,٢٢	١٤,٧٦	٢,٦٩	٧,٩٩	,٠٠١
٢- كثافة الألوان	٢,٠٨	١,٩٨	٢,١٨	٢,٢٠	-,٤٠	,٦٩	٤,٤٤	٢,١٤	٥,٦٦	,٠٠١
٣- إستخدام أكثر من لون في شكل واحد	٢,٢٥	٢,١٤	٢,٥٤	٢,٦	١,١٩	,٢٤	٤,٨٢	١,٧٩	٦,٨٦	,٠٠١
٤- عدد الأشكال	١٢,٨٢	٤,٦٨	١٢,٦٢	٥,٧٤	١,٩٧	,٠٠٥	١٤,٤٦	٩,٢٦	,٧٥-	,٤٥
٥- هندسة الخطوط	٥,٥٧	,٩٧	٥,٨٨	,٦٩	٢,١٥	,٠٠٢	٥,٨١	,٧٨	٢,٢٢	,٠٢
٦- وجود إسم الشكل	٢,٩٧	,١٨	٤,١٢	,٠٥٤	١,٨٢	,٠٦٩	٤	,٠٨٨	,٢-	,٨٤
٧- إكتمال الاشكال	٤,٠٥	١,٨٢	٤,٩٥	١,٥٩	٤,٥٠	,٠٠١	٥,٥٤	١,١٦	٨,٢٨	,٠٠١
٨- إدراك النسب	٤,١٢	١,٩٥	٤,٢٥	١,٦٢	١,٠٨	,٢٨٢-	٥,٢٩	١,٤٥	٥,٨٧	,٠٠١
٩- إدراك التفاصيل	٢,٩٠	٢,٠١	٤,٦٢	١,٦٩	٢,٢٥	,٠٠١	٥,٢٥	١,٤٢	٧,١٢	,٠٠١
١٠- التناسب بين الإسم والشكل	١,٢٤	١,٢٥	٢,٢٢	١,٢٤	٥,٨٦	,٠٠١	٢,٥١	٢,١٧	١,٢٨	,٠٠١
١١- إدراك الذات	٦,٧٩	١,٤٤	٦,٢٤	١,٧٢	,٤٢	,٠٨٢	٦,٦٢	١,٢	١,٠١	,٢١
١٢- إدراك الفروق الجنسية	٢,٠٩	,٩٥	٢	,٩١١	,٠٨٢	,٠٤١	٤,٦٩	,٦٢	١٧,١٤	,٠٠١
١٣- التسطيح	٢,٧١	,٠٥٢	٢,٥١	,٠٦٢	٢,٢٢	,٠٢٧	٢,٦٢	,٠٥٦	,٧٩	,٤٢
١٤- الشفافية	٢,٤٤	,٧٢	٢,٢٥	,٦٤	٢,٧٥	,٠٠٦	٢,٧١	,٧٩	٢,٠٤-	,٠٠٢
١٥- إدراك البعيد والقريب	٢,١٦	,٢٧	٢,٥٤	,٠٦٧	٦,٠١-	,٠٠١	٢,٢٧	,٠٥٢	٢,٦٠-	,٠٠٤
١٦- التكرار	٢,٤٥	,٦٤	٢,٦٥	,٠٥٢	٢,٨٩-	,٠٠٤	٢,٧٧	,٠٤٥	٤,٨٨-	,٠٠١

م = المتوسط.
ع = الإنحراف المعيارى.
ت = قيمة «ت».
د = مستوى الدلالة.

جدول رقم (١١ - ز)

المتوسطات والانحرافات المعيارية ودلالات الفروق بين سني ١١ «ذكور وإناث» و١٢ «ذكور وإناث» على المتغيرات الـ ١٦ الأساسية للرسم

السن / الدرجات / المتغيرات	١١ ذكور وإناث		١٢ ذكور وإناث			
	م	ع	م	ع	ت	د
١- عدد الألوان	١١,٦٣	٤,٤٤	١٤,٧٦	٢,٦٩	٧,٩٩-	٠,٠٠١
٢- كثافة الألوان	٣,١٨	٢,٣٠	٤,٤٥	٢,١٤	٤,٨٩-	٠,٠٠١
٣- إستخدام أكثر من لون في الشكل الواحد	٣,٥٤	٢,١٦	٤,٨٢	١,٧٩	٥,٥٧-	٠,٠٠١
٤- عدد الأشكال	١٢,٦٣	٥,٧٤	١٤,٤٦	٩,٤٦	٥,٠٦-	٠,٠٤
٥- هندسة الخطوط	٥,٨٨	٠,٦٩	٥,٨١	٠,٧٨	٠,٨٤	٠,٤٠
٦- وجود إسم الشكل	٤,١٣	٠,٥٤	٤	٠,٨٨	١,٥٩	٠,١١
٧- إكتمال الأشكال	٤,٩٥	١,٥٩	٥,٥٤	١,١٦	٣,٦٣-	٠,٠٠١
٨- إدراك النسب	٤,٤٥	١,٦٢	٥,٢٩	١,٤٥	٥,٣٥-	٠,٠٠١
٩- إدراك التفاصيل	٤,٦٣	١,٦٩	٥,٣٥	١,٤٤	٣,٩٧-	٠,٠٠١
١٠- التناسب بين الإسم والشكل	٢,٢٣	١,٢٤	٣,٥٩	٢,١٧	٦,٣-	٠,٠٠١
١١- إدراك الذات	٦,٧٤	١,٧٢	٦,٦٣	١,١٣	٠,٦٥	٠,٥٢
١٢- إدراك الفروق الجنسية	٣	٠,٩١	٤,٦٩	٠,٦٢	١٨,٨٥-	٠,٠٠١
١٣- التسطيح	٣,٥٦	٠,٦٢	٣,٦١	٠,٥٦	١,٤٤-	٠,١٥١
١٤- الشفافية	٢,٢٥	٠,٤٦	٢,٧١	٠,٧٩	٦,٢٢-	٠,٠٠١
١٥- إدراك القريب والبعيد	٢,٥٤	٠,٦٧	٢,٢٧	٠,٥٢	٣,٩٣	٠,٠٠١
١٦- التكرار	٠,٥٣	٢,٦٥	٣,٧٧	٠,٤٥	٢,٠٥-	٠,٠٤١

م = المتوسط.
ع = الإنحراف المعياري.
ت = قيمة «ت».
د = مستوى الدلالة.

وتكشف لنا الجداول السابقة عن النتائج التالية :

١ ـ أن الفروق الارتقائية الدالة عبر العمر موجودة بشكل عام في معظم المتغيرات المتضمنة في الدراسة والتي قمنا بتحليل نشاط الرسم لدى الأطفال وفقاً لها، وذلك عندما نقارن المستويات اللاحقة لمستوى عمر ٣ سنوات على هذه المتغيرات المختلفة مع هذا المستوى ثم المستويات التالية له.

٢ ـ في مقدمة الفروق غير الدالة عبر العمر تظهر بشكل خاص الفروق المتعلقة بمتغير الشفافية حيث الدرجات غير دالة عبر العمر إلا في مستوى عمر ٩ سنوات، و ١١ سنة وحيث يتناقص مستوى الشفافية مما يشير إلى حدوث ارتقاءات خاصة في تعامل الأطفال مع هذا المتغير في هذين المستويين العمريين، ومع ذلك تظل النتيجة الخاصة بارتفاع درجة الشفافية عند عمر ١٢ سنة، رغم عدم دلالة هذا الارتفاع، في حاجة إلى بعض التفسيرات.

٣ ـ بعد ذلك وفيما يتعلق بظهور بعض الفروق غير الدالة عبر العمر على بعض المتغيرات نجد الفروق الخاصة بدالات البعيد والقريب، حيث إن هذا المتغير يتعامل بشكل خاص مع ارتقاء إدراك الطفل للعلاقات في المكان من حيث تعبير هذا الارتقاء عن تزايد فهم وإدراك الطفل لما يسمى بالمنظور الخطي Linear perspective وحيث يتم إدراك الأشياء البعيدة على أنها أصغر حجما وإدراك الأشياء القريبة على أنها أكبر حجما. هنا نلاحظ أن الفروق في المستوى العمري من ٣ ـ ٥ سنوات كانت غير دالة بشكل عام لكن هذه الفروق تتزايد في دلالتها بدءا من عمر ٦ سنوات وحتى عمر ٨ سنوات ثم تنخفض دلالتها عند عمر ٩، و١٠ سنوات ثم تتزايد الفروق بعد ذلك في اتجاه مزيد من الارتقاء.

٤ ـ فيما يتعلق بالمتغير الخاص بالتسطيح فإن الفروق الدالة عبر العمر في الدرجات على هذا المتغير فروق واضحة لكن تفسير هذه الفروق هو ما يحتاج إلى مزيد

من التأكيد. فهذا المتغير، كما شرحنا في الفصل السابق ونحن نحدد المصطلحات أو المتغيرات الأساسية المتضمنة في دراستنا، يتعامل مع عجز الطفل عن إدراك البعد الثالث الخاص بالعمق. ويتمثل هذا العجز في تمثيلات ورسوم الطفل للمكان أو للمواضع المختلفة للأشياء. إن الطفل يدرك العمق في مراحل مبكرة من عمره، لكن قدرته على التعبير والكشف عن إدراكه لهذا العمق من خلال الرسم، أي إعادة إنتاجه لعمليات إدراكه العامة للعمق من خلال نشاط الرسم هي ما يتأخر ارتقاؤها إلى مراحل تالية من العمر ويقول بعض العلماء إنها تحدث حوالي سن العاشرة، أو حتى بعد ذلك بسنة أو سنتين. هنا يكشف لنا الجدول السابق عن زيادة واضحة في حجم الفروق الدالة عبر العمر فيما يتعلق بالتسطيح. وهذه الفروق تتزايد بشكل واضح عبر العمر لكنها تبدأ في التناقص عند عمر الحادية عشرة. هذا التزايد لا يعني حدوث ارتقاء إلى الأحسن في هذه المهارة، بل يعني تزايد ظهورها وتزايد ظهور أشكال التعبير عنها في رسوم الأطفال بدءا من سن الثالثة وحتى سن الحادية عشرة. ورغم ما يظهر من هذا الجدول من زيادة دالة في حجم التعبير عن هذا النشاط، أي في كمية التسطيح في سن ١٢ سنة، فإن النظر في الجدول الخاص بالفروق بين سن ١١ سنة و١٢ سنة على هذا المتغير يكشف عن أن الفروق في هذا النشاط ما بين هذين المستويين العمريين هي فروق غير دالة إلى حد كبير، ومن ثم يمكننا القول إن دراستنا هذه قد كشفت عن أن تعبير الطفل عن المكان ثلاثي الأبعاد، وعن المنظور عن العمق، ومن ثم انتفاء ظاهرة التسطيح يظهر بشكل واضح في عمر الحادية عشرة وما بعدها.

٥ ـ هناك متغيرات أخرى أظهرت خلال مساراتها الارتقائية المختلفة بعض الدرجات غير الدالة، من ذلك مثلاً:

أ ـ انخفاض دلالات الفروق بالنسبة للمتغير الخاص بوجود اسم الشكل

(*) بياجيه وانهلدر مثلاً.

فيما بين مستوى عمر ٣ سنوات ومستوى عمر ٤ سنوات والذي يمكن أن يرجع في جوهره إلى انخفاض ما في مهارات التعبير اللغوي وليس في المهارات الخاصة بالمحصول أو المخزون اللغوي لدى الأطفال في هذه المرحلة المبكرة من العمر. كذلك نلاحظ انخفاض دلالة ارتقاء هذا المتغير في سن ٨ سنوات، وإن كان يستمر دالا رغم ذلك. وتتزايد دلالات وجود الاسم مع الشكل بطريقة خاصة عند سن الخامسة.

ب - فيما يتعلق بالمتغير الخاص بإدراك الذات نلاحظ تناقصا في التعبير عند مستوى ٦ و ٧ سنوات ثم عدم وجود فروق دالة في شكل التعبير عنه ما بين مستوى سن ٣ سنوات ومستوى سن ٨ سنوات. ويمكننا أن نفسر التناقص الذي يحدث عند مستوى سن ٦ و ٧ سنوات من خلال اللجوء إلى بعض التأويلات الخاصة لطبيعة المناخ التعليمي السائد في مصر والوطن العربي بشكل عام خاصة في المستويات الاقتصادية والاجتماعية المتوسطة أو الأكثر ميلا للانخفاض وكذلك في مدارس التعليم العام التي تشرف عليها الدولة حيث يتم التأكيد على الطريقة التقليدية في التعليم من حيث التلقين والطاعة وبروز دور المدرس وتراجع الدور الذي يقوم به التلميذ أو الطفل إلى خلفية الصورة، ومن ثم يقل تعبيره عن نفسه في نشاطاته المختلفة، ومنها الرسم بطبيعة الحال. تستمر هذه المرحلة حتى عمر التاسعة، هنا نكتشف زيادة أخرى في تعبير الطفل عن ذاته، هذه الزيادة قد تكون على حساب خصائص ومكونات أخرى في عمليات الرسم، ومن ثم يكون ذلك الانخفاض في الدرجات على الرسم بشكل عام في هذا المستوى العمري، رغم بروز عمليات التعبير عن الذات بشكل واضح خلالها.

هل يمكن أن نعتبر هذا المستوى العمري، مستوى يفرق ما بين مرحلتين، يتفاعل فيهما التعبير عن الذات والتعبير عن القيم الشكلية للعمل الفني بأشكال

مختلفة، بحيث تكون المرحلة السابقة على التاسعة هي مرحلة سيادة محاولات التعبير عن القيم الشكلية والتمكن منها، والمرحلة من التاسعة حتى الحادية عشرة هي مرحلة محاولات التعبير عن الذات بأشكال مختلفة، بحيث تكون الدرجات المرتفعة على الرسم قبل سن التاسعة هي محصلة لأداء الطفل بشكل عام على المتغيرات المختلفة المتضمنة في الرسم بما فيها التعبير عن الذات باعتباره متغيرا يتساوى في قيمته قبل سن التاسعة مع غيره من المتغيرات، لكنه يكتسب بعد سن التاسعة قيمة محورية أساسية بارزة تبرز عن غيرها من المتغيرات، وتكون الفترة من ٩ ـ ١١ سنة هي مرحلة حل هذا الصراع بين التعبير الخارجي (عن القيم الخارجية الشكلية الخاصة بالأشياء) والتعبير الداخلي (عن الذات وأفكارها ومشاعرها وخصائصها المختلفة) وبحيث يكون حل هذا الصراع في اتجاه تحقيق هذا التكامل ما بين الخصائص الموضوعية والتعبيرات الذاتية، وبحيث يستمر الأطفال الذين يحلون هذا الصراع في ممارسة الفن بشكل أكفأ بينما قد يتجه الذين يعجزون عن حله إلى ممارسة نشاطات أخرى؟ هذه المرحلة (من ٩ ـ ١١ سنة) في رأينا شديدة الأهمية في المسار الارتقائي العام للأطفال، وفي مسار ارتقائهم الفني بشكل خاص، والاحتمالات الشارحة التي نطرحها هاهنا هي في طور محاولات التفسير التي تحتاج إلى مزيد من عمليات الفحص والاستكشاف، لكنها احتمالات قائمة وقوية وقابلة للتطوير على كل حال. ويظهر هذا أيضاً إذا قمنا بفحص الملحق (هـ) التابع للجدول السابق والذي يكشف لنا عن بعض النتائج التي قد تؤيد اتجاهنا العام في التفسير، فالفروق بين مستوى سن ٩ سنوات من ناحية،

(*) لعلنا نتذكر هنا أيضاً أفكار تورانس وويلت وهاري ستاك سوليفان التي أشرنا إليها في فصول سابقة عن تزايد الضغوط الاجتماعية في هذا المستوى العمري نحو مزيد من التنشئة الاجتماعية والانصياع والتصديق الجماعي وأيضاً الانصياع لمعايير الجمعية للأقران مما يخفض قدرات الطفل الابداعية. كذلك هناك أفكار لورى التي أشرنا إليها عن حدوث اضطراب وعدم اتزان في التنظيم البصري في هذه المرحلة، وكذلك أفكار جوان وتورانس عن الآثار الضارة للتعليم اللفظي الزائد.

ومستوى سن ١٠ و١١ سنة من ناحية أخرى تكشف لنا عن انخفاض دلالات الفروق بين استجابات الأطفال ـ التي تم تحليلها ـ على متغيرات عدد الألوان، وكثافة الألوان، واستخدام أكثر من لون في الشكل الواحد، وإدراك التفاصيل، والتناسب بين الاسم والشكل، مع تزايد واضح في التسطيح والشفافية وذلك في المرحلة ما بين سن ٩ و١٠ سنوات ومع وجود فروق غير دالة في عدد الألوان، وكثافة الألوان، واستخدام أكثر من لون في الشكل الواحد، وعدد الأشكال، وإدراك النسب وإدراك التفاصيل، والتكرار، في المرحلة ما بين سن ٩ و ١١ سنة (مع تناقص دال في التسطيح). وهذا يعني أن المتغيرات الأساسية البصرية الخاصة بالقيم الشكلية للرسم (اللون ـ الشكل ـ التفاصيل ـ التناسب. . . الخ) يتناقص ارتقاؤها أو يستقر في هذه المرحلة وذلك نتيجة للتزايد الخاص الذي يحدث في بعض المتغيرات الأخرى ذات الطبيعة المختلفة، خاصة اللغة، فنحن نلاحظ زيادة دالة في درجات المتغير الخاص بوجود اسم الشكل في المرحلة ما بين سن ٩ و ١١ سنة بشكل واضح وكذلك ما بعدها، ثم إننا نلاحظ أيضاً من نفس الجدول، الملحق (ز) زيادة واضحة فيما يتعلق بدرجات المتغير الخاص بالتناسب بين الاسم والشكل في هذه المرحلة أيضاً، لكنها تتزايد بشكل كبير عندما نقارن سن ٩ بسن ١١ سنة أكثر من زيادتها في المرحلة من ٩ إلى ١٠ سنوات حيث كانت الفروق غير دالة.

جـ ـ كذلك فإن فحص درجات دلالات المتغير الخاص بإدراك الفروق الجنسية في المرحلة العمرية الكلية التي قمنا بدراستها (من ٣ ـ ١٢ سنة) يكشف لنا عن تزايد دال في التعبير عن هذا المتغير عبر العمر، لكن دلالات هذا التعبير تتناقص دلالتها عند المستويات العمرية الخاصة بسن ١٠ و ١١ سنة وذلك مقارنة بما قبلها، لكن الدلالات تتزايد بشكل كبير عند مستوى سن ١٢ سنة. وإذا قمنا بفحص الفروق التي تحدث فيما بين مستوى سن ٩ و ١٠ ثم ٩ و١١ على هذا

المتغير وكذلك ٩ و ١٢ سنة (من الجداول التابعة للجدول السابق) فإننا نكتشف أن هناك تناقصا دالا في التعبير عن هذا المتغير فيما بين درجات سن ٩ و ١٠ سنوات. ويزداد هذا التناقص فيما بين درجات سن ٩ و ١١ سنة لكنه يتزايد بشكل كبير فيما بين درجات سن ٩ و ١٢ سنة. وتكشف لنا نتائج الجداول الخاصة بالفروق بين سن ١٠ و ١١ و ١٢ عن نفس النتيجة. فهناك استقرار (أو انخفاض) ما بين سن ١٠ و ١١ على المتغير الخاص بإدراك الفروق الجنسية لكن هناك ارتفاعا دالا ما بين درجات سن ١٠، ودرجات سن ١٢ سنة. يمكننا أن نجمل النتائج الخاصة بهذه المرحلة الهامة من الارتقاء (٩ ـ ١١ سنة) بظهور الأشكال السلوكية التالية، فيما يتعلق بالعلاقات بين التفكير البصري (الأشكال) والتفكير اللغوي (الأسماء والكلمات) والتعبير عن الذات.

١ ـ وجود الأسماء اللفظية للأشكال البصرية المرسومة بشكل واضح في المرحلة من ٩ ـ ١١ سنة.

٢ ـ وجود تناسب واضح بين الأسماء والأشكال في المرحلة من ٩ ـ ١١ سنة لكن هذا التناسب يكون غير دال عندما نقارن مستوى سن ٩ سنوات بسن ١٠ سنوات ويكون مرتفع الدلالة عندما نقارن مستوى سن ١٠ سنوات بمستوى سن ١١ سنة.

٣ ـ تناقص التعبير عن الذات في مستوى ٦ و ٧ سنوات ثم تزايد هذا التعبير بشكل طفيف في سن الثامنة، ثم ظهوره بشكل بارز في سن التاسعة، حيث تصبح الزيادات بعد ذلك وحتى سن الحادية عشرة فروقاً دالة بالمقارنة بالأعمار السابقة على سن التاسعة، ودالة أيضاً فيما بعد سن التاسعة ولكن في صالح هذا السن أيضاً.

٤ ـ في مقابل هذا الارتفاع في التعبير عن الذات في سن التاسعة وما بعدها، هناك بعض مظاهر الانخفاض أو بالأحرى الاستقرار (في ارتقاء إدراك الفروق

الجنسية في المرحلة من ٩ ـ ١١ سنة) مع تزايد واضح في هذا الارتقاء في سن الثانية عشرة. وقد ظهر لنا مرة أخرى أن هذا الارتقاء يتزايد بشكل واضح في سن التاسعة ثم لا يكون الارتقاء ما بين سن التاسعة وما بعده أكثر دلالة من الارتقاء ما بين سن التاسعة وما قبله، وحيث تظهر الدرجات دالة لصالح سن التاسعة. ويستمر هذا حتى بعد سن الحادية عشرة ونصل إلى سن الثانية عشرة حين ينقلب الوضع لصالح سن الثانية عشرة على هذا المتغير.

إذن مازال سن التاسعة يعاود تأكيد ذاته أمامنا على أنه عمر شديد الأهمية، في الارتقاء العام، ولعلنا لم ننس أنه العمر الذي أشارت الدراسات الحديثة إلى أنه العمر الذي يحدث فيه الضغط نحو مزيد من الانصياع والتنشئة الاجتماعية ويستمر هذا بعد ذلك بشكل واضح. لكننا نعتقد أيضاً أنه العمر الذي يحدث فيه صراع ما بين التفكير البصري والتفكير اللغوي، كما لو كان التكامل الأول الذي يحدث بين هذين النظامين حول سن السابعة من خلال «الجسم الجاسيء» يعاد تقييمه الآن ويعاد ترتيب العلاقات بين مكونيه الأساسيين اللغوي، والبصري. قد يحدث التكامل مرة أخرى، وقد ينتصر أحدهما على الآخر بفعل متغيرات فردية واجتماعية عديدة.

إذن عمر التاسعة هو عمر الصراع، ليس بين التفكير البصري والتفكير اللغوي فحسب، بل وبين هذين النمطين من التفكير وبين ارتقاء الشخصية وأشكال التعبيرات عن الذات، وبين حاجات الطفولة ومطالب المجتمع. يحدث هذا الصراع بشكل خاص في المرحلة من ٩ ـ ١٠ سنوات ثم يقترب من الحل في المرحلة من ١٠ ـ ١١ سنة حيث يتزايد التناسب بين الأسماء والأشكال، أي بين التفكير اللفظي والتفكير البصري، عند عمر الحادية عشرة أكثر من التناسب قبل ذلك أو حتى بعد ذلك. نجد نفس الشيء بالنسبة للمتغير الخاص بوجود اسم الشكل وكذلك بالنسبة للمتغير الخاص بالتناسب بين الاسم والشكل، هنا يظهر لنا عمر الحادية عشرة كما لو كان هو العمر الذي يحدث فيه

التكامل وحل الصراع بين التفكير البصري والتفكير اللغوي ويبلغ شكله المثالي، ثم بعد ذلك قد يحدث الانفصال بينهما وفقا للاهتمامات وسمات الشخصية وطبيعة عمليات التربية والتعليم وخبرات الحياة المختلفة. خلال الفترة من ٩ ـ ١١ يكون التعبير عن الذات وكذلك إدراك الفروق الجنسية في ذروتهما عند عمر التاسعة وتظل هذه التعبيرات الارتقائية مستقرة حتى سن الثانية عشرة فيصبح التعبير عن الفروق الجنسية واضحاً في سن الثانية عشرة، أي تزيد درجاته بطريقة دالة عن الدرجات السابقة عليها بما فيها سن التاسعة، بينما يظل التعبير عن الذات مستقراً حتى سن الثانية عشرة في صالح سن التاسعة. سن التاسعة إذن هو سن التعبير الحقيقي عن الذات وسن بدايات الصراع بين البصري واللفظي عن عمليات التفكير، والفترة من ٩ ـ ١١ سنة هي فترة حل هذا الصراع. ويبلغ هذا الصراع مرحلة ذروة التكامل والحل في الحادية عشرة، ثم قد يحدث بعد ذلك بعض عمليات فك الارتباط بين مكوني هذا التكامل. وسن التاسعة هو أيضاً سن الظهور الواضح لعمليات إدراك الفروق الجنسية التي تستمر في تفاعلاتها ونشاطاتها إلى ما بعد سن الحادية عشرة حين تبلغ ذروتها في الثانية عشرة. هاهو طفل قد بدأ إذن في إحداث التكامل بين عملياته البصرية واللغوية في المرحلة من ٩ ـ ١١ سنة، ثم هو بدأ يدرك ذاته والفروق بين الذكور والإناث (متضمنة ذاته كذكر أو كأنثى) ثم هو أيضاً قد تمكن حوالي عمر الحادية عشرة من تمثيل المنظور والتعبير عن العمق. ومن خلال وعيه بكل هذه المظاهر الارتقائية ومن خلال وعي الآخرين بها أيضاً تستمر الحياة بأشكالها المختلفة.

كنا قد أشرنا في الفصل السابق إلى أننا حسبنا ارتباطات الدرجات الفرعية للرسم مع الدرجة الكلية، وقد أدى هذا بنا في واقع الأمر إلى استبعاد بعض المتغيرات وهي الشفافية والتسطيح وإدراك البعيد والقريب والكشف (من ١٢ ـ ١٦) عن الفروق عبر العمر بين عينات الدراسة عند المراحل العمرية من ٣ ـ ١٢ سنة، وذلك على الدرجة الكلية للرسم بعد استبعاد درجات المتغيرات منخفضة الارتباط بالدرجة الكلية للرسم.

جدول رقم (١٢)

الفروق بين المجموعات على درجة الرسم الكلية بعد استبعاد بعض المتغيرات

«مقارنة سن ٣ ذكور وإناث ببقية الأعمار»

المتغير / الدرجات / السن	الدرجة الكلية للرسم «مع إستبعاد بعض المتغيرات»			
	المتوسط	الإنحراف المعيارى	قيمة «ت»	دلالة «ت»
سن ٣ ذكور وإناث	٤٦,٧٥	١٣,٤٦		
سن مقارن بالسنوات التالية				
سن ٤ ذكور وإناث	٦٢,٠٣	١٤,٦٣	٧,٦٤-	٠,٠٠١
سن ٥ ذكور وإناث	٧٣,٧٥	١٤,٧٦	١٤,٠٤-	٠,٠٠١
سن ٦+٧ ذكور وإناث	٧٢,٠٠	١٢,٦٤	١٢,٨٤-	٠,٠٠١
سن ٨ ذكور وإناث	٧٩,٦٣	٩,٩٥	١٧,٩٢-	٠,٠٠١
سن ٩ ذكور وإناث	٧٥,٢٨	١٢,٨٢	١٥,٤٢-	٠,٠٠١
سن ١٠ ذكور وإناث	٧٦,٦٢	١٣,١٠	١٥,٩٠-	٠,٠٠١
سن ١١ ذكور وإناث	٧٨,٦٥	١٣,٥٩	١٦,٨٣-	٠,٠٠١
سن ١٢ ذكور وإناث	٩١,٧٤	١٢,٦٦	٢٤,٣٤-	٠,٠٠١

جدول رقم (١٣)

الفروق بين المجموعات على درجة الرسم الكلية مع استبعاد بعض المتغيرات

«مقارنة سن ٤ ذكور وإناث ببقية الأعمار»

المتغير / الدرجات / السن	الدرجة الكلية للرسم «مع إستبعاد بعض المتغيرات»			
	المتوسط	الإنحراف المعياري	قيمة «ت»	دلالة «ت»
سن ٤ ذكور وإناث «السن مقارن بالسنوات التالية»	٦٢,٠٣	١٤,٦٣		
سن ٥ ذكور وإناث	٧٣,٢٦	١٤,٧٦	٦,٠٦ -	٠,٠٠١
سن ٦+٧ ذكور وإناث	٧٢,٠٠	١٢,٦٤	٥,٦١ -	٠,٠٠١
سن ٨ ذكور وإناث	٧٩,٦٣	٩,٩٥	١٠,٧٩ -	٠,٠٠١
سن ٩ ذكور وإناث	٧٥,٢٨	١٢,٨٢	٨,٠٤ -	٠,٠٠١
سن ١٠ ذكور وإناث	٧٦,٦٢	١٣,١٠	٨,٦٨ -	٠,٠٠١
سن ١١ ذكور وإناث	٧٨,٦٥	١٣,٥٩	٩,٧٨ -	٠,٠٠١
سن ١٢ ذكور وإناث	٩١,٧٤	١٢,٦٦	١٨,٠٤ -	٠,٠٠١

جدول رقم (١٤)

الفروق بين المجموعات على درجة الرسم الكلية بعد إستبعاد بعض المتغيرات

«مقارنة سن ٥ ذكور وإناث ببقية الأعمار»

المتغير / الدرجات / السن	الدرجة الكلية للرسم «مع استبعاد بعض المتغيرات».			
	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة «ت»	دلالة «ت»
سن ٥ ذكور وإناث	٧٣,٢٦	١٤,٧٦		
السن مقارن بالسنوات التالية :				
سن ٦+٧ ذكور وإناث	٧٢,٠٠	١٢,٦٤	٠,٧٧	٠,٤٤٣
سن ٨ ذكور وإناث	٧٩,٦٣	٩,٩٥	٤,٢٧-	٠,٠٠١
سن ٩ ذكور وإناث	٧٥,٢٨	١٢,٨٢	١,٣٤-	٠,١٨٢
سن ١٠ ذكور وإناث	٧٦,٦٢	١٣,١٠	٢,١٧-	٠,٠٣١
سن ١١ ذكور وإناث	٧٨,٦٥	١٣,٥٩	٣,٤٤-	٠,٠٠١
سن ١٢ ذكور وإناث	٩١,٧٤	١٢,٦٦	١٢,٢٥-	٠,٠٠١

جدول رقم (١٥)

الفروق بين المجموعات على درجة الرسم الكلية بعد استبعاد بعض المتغيرات

«مقارنة سن ٦ + ٧ ذكور وإناث ببقية الأعمار»

المتغير / الدرجات / السن	الدرجة الكلية للرسم «مع استبعاد بعض المتغيرات»			
	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة «ت»	دلالة «ت»
سن ٦+٧ ذكور وإناث	٧٢,٠٠	١٢,٦٤		
السن مقارن بالسنوات التالية :				
سن ٨ ذكور وإناث	٨٩,٦٣	٩,٩٥	٤,٨١-	٠,٠٠١
سن ٩ ذكور وإناث	٧٥,٢٨	١٢,٨٢	٢,٠٥-	٠,٠٤٢
سن ١٠ ذكور وإناث	٧٦,٦٢	١٣,١٠	٢,٨٢-	٠,٠٠٥
سن ١١ ذكور وإناث	٧٨,٦٥	١٣,٥٩	٤,٠٢-	٠,٠٠١
سن ١٢ ذكور وإناث	٩١,٧٤	١٢,٦٦	١٢,٣١-	٠,٠٠١

الجدول رقم (١٦ / أ)

الفروق بين المجموعات على درجة الرسم الكلية بعد استبعاد بعض المتغيرات

«مقارنة سن ٨ ذكور وإناث ببقية الأعمار»

المتغير / الدرجات / السن	الدرجة الكلية للرسم «مع استبعاد بعض المتغيرات»			
	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة «ت»	دلالة «ت»
سن ٨ ذكور وإناث	٧٩,٦٣	٩,٦٣		
سن ٩ ذكور وإناث	٧٥,٢٨	١٢,٨٢	٣,٠١	٠,٠٠٣
سن ١٠ ذكور وإناث	٧٦,٦٢	١٣,١٠	٢,٠٣	٠,٠٤٣
سن ١١ ذكور وإناث	٧٨,٦٥	١٣,٥٩	٠,٠٩٥	٠,٥١٦
سن ١٢ ذكور وإناث	٩١,٧٤	١٢,٦٦	٨,٤١-	٠,٠٠١

الجدول رقم (١٦ / ب)

«مقارنة سن ٩ ذكور وإناث ببقية الأعمار».

المتغير / الدرجات / السن	الدرجة الكلية للرسم «مع استبعاد بعض المتغيرات».			
	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة «ت»	دلالة «ت»
سن ٩ ذكور وإناث	٧٥,٢٨	١٢,٨٢		
سن ١٠ ذكور وإناث	٧٦,٦٢	١٣,١٠	٠,٨٩-	٠,٣٧٣
سن ١١ ذكور وإناث	٧٨,٦٥	١٣,٥٩	٢,٢٢-	٠,٠٢٧
سن ١٢ ذكور وإناث	٩١,٧٤	١٢,٦٦	١٢,٠٧-	٠,٠٠١

الجدول رقم (١٦ / جـ)

«مقارنة سن ١٠ ذكور وإناث ببقية الأعمار»

المتغير / الدرجات / السن	الدرجة الكلية للرسم «مع استبعاد بعض المتغيرات».			
	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة «ت»	دلالة «ت»
سن ١٠ ذكور وإناث	٧٦,٦٢	١٣,١٠		
سن ١١ ذكور وإناث	٧٨,٦٥	١٣,٥٩	١,١٣-	٠,١٩٢
سن ١٢ ذكور وإناث	٩١,٧٤	١٢,٦٦	١٠,١١-	٠,٠٠١

الجدول رقم (١٦ / د)

«مقارنة سن ١١ ذكور وإناث بسن ١٢ ذكور وإناث»

المتغير / الدرجات / السن	الدرجة الكلية للرسم «مع استبعاد بعض المتغيرات».			
	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة «ت»	دلالة «ت»
سن ١١ ذكور وإناث	٧٨,٦٥	١٣,٥٩		
سن ١٢ ذكور وإناث	٩١,٧٤	١٢,٦٦	٨,٦٣-	٠,٠٠١

يكشف لنا هذا الجدول مرة أخرى عن نتائج تتسق في خطوطها العامة مع النتائج التي سبق لنا أن ناقشناها فيما يتعلق بارتقاء المتغيرات الفرعية المكونة لنشاط الرسم:

فأولاً: هناك زيادة مطردة في الدرجة الكلية للرسم عبر العمر وهي تظهر بشكل واضح عندما نقارن درجات مستوى ٤ سنوات بدرجات مستوى ٣ سنوات وحيث الزيادة التي حدثت هي زيادة دالة. وتستمر هذه الزيادة في دلالتها التي تعني المزيد من الارتقاء في مهارات هذا النشاط عبر العمر وحتى سن الثانية عشرة.

ثانيا: رغم النتيجة السابقة فإننا نلاحظ أن هناك بعض المستويات العمرية التي يبطىء فيها الارتقاء أو يستقر عند مستواه السابق، أو ينخفض عن مستواه في السن السابق ٥ ويظهر هذا بشكل واضح عند مستوى سن ٦ و ٧ سنوات وعند مستوى سن ٩ سنوات. فعندما نقارن مستوى أداء سن ٦ و ٧ سنوات مع المستوى السابق عليه وهو مستوى أداء سن ٥ سنوات نجد أن الزيادة التي حدثت ارتقائياً في مهارات الرسم لم تكن دالة، كذلك الحال عندما نقارن مستوى الأداء عند سن ٩ مع مستوى الأداء عند سن ٨ سنوات، هنا نجد مرة أخرى أن مستوى التقدم الارتقائي لم يكن في نفس مستوى دلالته السابق، إنه يستمر دالاً رغم ذلك، لكن دلالته تنخفض عن حدودها السابقة.

ثالثاً: يرتبط بالنقطة السابقة أننا نلاحظ أن مستوى الارتقاء بعد مستوى عمر ٦ و ٧ سنوات وعند مستوى عمر ٨ سنوات يتزايد بدرجة دالة ثم يبطىء في سرعة ارتقائية عندما نصل إلى مستوى عمر ٩ سنوات، ثم عندما نقارن مستوى دلالة التقدم ما بين ٩ وسن ١٠ نجد أن التقدم غير دال أو غير كبير. إن التقدم أو الارتقاء يحدث دون شك لكن سرعته تقل بشكل خاص في هذه الفترة ما بين سن التاسعة والحادية عشرة. إن التقدم من عمر التاسعة إلى العاشرة غير دال، ومن

عمر التاسعة إلى الحادية عشرة دال لكنه منخفض في دلالته. أما التقدم من التاسعة إلى الثانية عشرة فهو مرتفع الدلالة. إننا نلاحظ هنا أن التقدم في هذا النشاط موضع الاهتمام يبطىء - وربما حتى سن الحادية عشرة - أيضاً ثم يبدأ في محاولته حركته السريعة عند نهايات سن الحادية عشرة ثم تكون حركته سريعة بدرجة ملحوظة عند سن الثانية عشرة.

إن النتائج السابقة تجعلنا قادرين على التوصل إلى الملاحظات التالية الجديرة بالاهتمام وهي :

١ - أن عمليات الانخفاض في ارتقاء مهارات الرسم لدى الأطفال عبر المدى الارتقائي الممتد من سن ٣ - ١٢ سنة تحدث بشكل خاص في مستوى سن ٦ + ٧ سنوات وأيضاً عند مستوى سن ٩ سنوات.

٢ - أن الانخفاض الأول (من ٦ - ٧ سنوات) سرعان ما يتجاوزه الطفل ويعاود التقدم الارتقائي بعد مسيرته الصاعدة. أما الانخفاض الثاني (عند مستوى سن التاسعة) فهو يستمر فترة أطول ربما حتى نهايات سن الحادية عشرة وبدايات سن الثانية عشرة.

٣ - أن هذا الانخفاض الذي يحدث عند هذين المستويين العمريين يتسق مع نتائج دراسات أخرى في المجال عن ارتقاء الإبداع خاصة دراسات تورانس وزملائه[1] هذا مع وعينا بأن نتائج هذه الدراسات كانت تهتم بالإبداع بشكل عام بأبعاده اللفظية والشكلية وأن نتائج دراستنا الحالية تهتم بنشاط الرسم الذي قد يتضمن جوانب إبداعية، وقد لا يتضمنها. لكننا على كل حال يمكننا القول بأن دراستنا الحالية لنشاط الرسم قد اشتملت - إضافة إلى اشتمالها على مهارات الرسم الشكلية - على مهام لفظية. ووجهنا الاهتمام كذلك بشكل خاص إلى ارتقائها في علاقته بارتقاء الجوانب الشكلية من نشاط الرسم. كما أننا لا نستطيع أن نستبعد وجود جوانب وعناصر إبداعية في نشاط الأطفال خلال الرسم عبر هذه المرحلة العمرية خاصة وقد تركنا لهم الفرصة في كثير

من الحالات للتعبير عن أفكارهم وأنفسهم بشكل حر وبناء. كما اشتملت مهام التطبيق على رسم حر يختارونه ويرسمونه، كما يشاؤون. بالطبع هذه النقطة مازالت تحتاج منا إلى مزيد من المناقشة والتفصيل وسيكون ذلك ممكنا خلال مناقشتنا للعلاقات بين الرسم والإبداع في النقطة التالية.

٤ ـ ربما كان الوصول إلى تفسير الانخفاض الذي يحدث عند عمر السادسة والسابعة سهلاً من خلال اللجوء إلى تفسيرات سبق طرحها حول بدايات دخول الأطفال للمدارس وتأثير الجو المدرسي الذي يدفع نحو الانصياع والمسايرة وكذلك عمليات التركيز خلال النشاط المدرسي على المهام الخاصة بالقراءة والكتابة والحساب.. الخ، وإهمال المهام الخاصة بالرسم والفن بشكل عام.

٥ ـ أما تفسير الانخفاض الذي يحدث عند سن التاسعة ويستمر حتى الحادية عشرة فربما كان ممكنا من خلال تفسير طبيعة التغيرات التي تحدث في هذه المرحلة وبصفة خاصة التفسير الفسيولوجي الذي يطرح فكرة حدوث الالتقاء والتكامل بين نصفي كرة المخ الأيسر والأيمن عند سن السابعة ثم حدوث تغلب لدى بعض الأطفال ـ أو بالأحرى حدوث تغليب ـ لجانب من نشاطات أحد النصفين على الجانب الآخر بشكل تعسفي، ورغم إمكانات التكامل المتاحة بينهما. وربما لا تظهر آثار العمليات البيئية والتربوية التي تحدث الانفصال بينهما إلا عند عمر التاسعة. وبشكل عام مازال تفسير ما يحدث خلال هذه الفترة يحتاج منا إلى مزيد من الجهد الشارح في ضوء بعض المتغيرات الاجتماعية والتربوية بل والفسيولوجية أيضاً، التي يفترض أنها تكون نشطة في هذه المرحلة.

ثانياً: ارتقاء الذكاء والابداع:

نعرض في القسم الحالي من هذا الفصل النتائج الارتقائية العامة الخاصة بمسارات التقدم الارتقائية التي ظهرت لنا في المدى العمري الذي يقع بين سن ٣ ـ ١٢ سنة وذلك على اختبارات الذكاء والإبداع المختلفة، هذا مع ضرورة أن نضع في اعتبارنا التحديد الذي سبق أن طرحناه في الفصل السابق والخاص بنتائج اختبار رسم الرجل، من حيث ضرورة أن ننظر إليه باعتباره مقياساً سريعاً وعاماً للذكاء، وأن تأكيد نتائجه يحتاج منا إلى استخدام اختبارات ذكاء أخرى أكثر مناسبة تضع في اعتبارها الجانب اللفظي والعملي من الذكاء وتكون مناسبة للأعمار الصغيرة. هذا التحذير لا ينطبق في رأينا على اختبارات الإبداع وإن كنا ننصح بعد ذلك بأهمية أن تكون اختبارات الإبداع، خاصة في الأعمار الصغيرة، أكثر تشويقاً وجاذبية للأطفال وأن تتم في موقف تطبيق شبيه باللعب، كما ينصحنا بذلك كوجان والاش[٢].

على كل حال، هذه أهم نتائج الارتقاء في قدرات الذكاء والإبداع كما توصلنا إليها من دراستنا هذه وكما تعرضها لنا الجداول (١٧ ـ ٣٠).

جدول رقم (١٧)

الفروق بين مجموعة سن ٣، ٧ ذكور وإناث على درجات الذكاء والإبداع

الدرجات / السن والمتغيرات	سن ٣ ذكور وإناث		سن ٤ ذكور وإناث				سن ٥ ذكور وإناث				سن ٦ + ٧ ذكور وإناث			
	المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة "ت"	دلالة "ت"	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة "ت"	دلالة "ت"	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة "ت"	دلالة "ت"
درجة الذكاء رسم الرجل	٤,٠٩	٤,٤٩	٥,٨٣	٤,٦٥	٢,٦٤	٠,٠١	٩,٥٢	٥,٥	٧,٦٣	٠,٠٠١	١٢,٢٢	٦,٢	٩,٩٠	٠,٠٠١
رسم المرأة	٣,٨٩	٤,٠٦	٥,٧٧	٤,٤٠	٢,٩٩	٠,٠١	٩,٨	٦,١	٧,٦٠	٠,٠٠١	١١,٤٣	٥,٥٦	٩,٤٢	٠,٠٠١
الطلاقة	٦,٢١	٣,٤٣	٧,٧٦	٧,٤٩	١,٩٣-	٠,٠٥	٩,٦٦	١٣,١٥	٣,١٧-	٠,٠٠٢	٩,٢٥	٣,٢١	٥,٨٨-	٠,٠٠١
الأصالة	٨,٢٢	٥,١٥	٩,٩٥	١٠,٨٦	١,٥٢-	٠,١٣	١١,٢٢	٩,٠٩	٣,٢٤-	٠,٠٠١	١٠,٧٩	٧,٣٥	٢,٦٧-	٠,٠٠٨
المرونة	٤,٧٩	٢,٢٨	٧,١٨	٩,٨٤	٢,٦٦-	٠,٠١	٦,٩٩	٤,٧٢	٥,٠٣-	٠,٠٠١	٥,٧٥	٢,٥٤	٢,٦٩-	٠,٠٠٨
الدرجة الكلية للإبداع	١٩,٤٣	٨,٠٣	٢٤,٨٠	١٨,١٣	٢,٩٨-	٠,٠٠٣	٢٧,٩٧	٢٠,٩٦	٤,٧٢-	٠,٠٠١	٢٥,٨٠	١٠,٠٠٨	٤,٧٥-	٠,٠٠١

جدول رقم (١٨)

الفروق بين مجموعة سن ٣ وسنوات ٨، ٩، ١٠ ذكور وإناث على درجات الذكاء والإبداع

الدرجات / السن والمتغيرات	سن ٣ ذكور وإناث		سن ٨ ذكور وإناث				سن ٩ ذكور وإناث				سن ١٠ ذكور وإناث			
	المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة "ت"	دلالة "ت"	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة "ت"	دلالة "ت"	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة "ت"	دلالة "ت"
درجة الذكاء رسم الرجل	٤,٠٩	٤,٤٩	١٩,٧١	٥,٦٦	١٩,٨٠	٠,٠٠١	٢٠,٩٤	٦,٧١	١٩,٨٤	٠,٠٠١	٢١,٦٦	٥,٧٦	٢٣,٦٧	٠,٠٠١
رسم المرأة	٣,٨٩	٤,٠٦	٢٠,١٣	٧	١٧,٤٨	٠,٠٠١	٢٠,٨٨	٦,٦٧	١٩,٢٠	٠,٠٠١	٢٢,٠٣	٥٠,٨٠	٢٣,٤٦	٠,٠٠١
الطلاقة	٦,٢١	٣,٤٣	١١,٠٨	٤,٠٩	٨,٠٣-	٠,٠٠١	١٢,٤٧	٤,٨١	١١,٣٦-	٠,٠٠١	١٧,٦٧	١٧,٩٥	٧,٢٩-	٠,٠٠١
الأصالة	٨,٢٢	٥,١٥	١١,٦٨	٧,٠٥	٣,٦٤-	٠,٠٠١	١٦,٨١	٩,١٩	٨,٩٨-	٠,٠٠١	١٥,٩٥	١٠,١٩	٧,٤٣-	٠,٠٠١
المرونة	٤,٧٩	٢,٢٨	٨,٣٤	٣,٠٧	٨,٧٦-	٠,٠٠١	٦,٥٩	٢,٥٨	٤,٦٢-	٠,٠٠١	٦,٦٠	٤,٤٤	٤,٠٢-	٠,٠٠١
الدرجة الكلية للإبداع	١٩,٤٣	٨,٠٣	٣١,١٠	١١,٤٨	٧,٩٨-	٠,٠٠١	٣٥,٣٨	١٣,٦٧	١١,٤٨-	٠,٠٠١	٤٠,٤٣	٢٥,٧٩	٨,٩٥-	٠,٠٠١

جدول رقم (١٩)

الفروق بين مجموعة سن ٣ وسني ١١ و ١٢ ذكور وإناث على درجات الذكاء والإبداع

السن / الدرجات / المتغيرات	سن ٣ ذكور وإناث		سن ١١ ذكور وإناث			سن ١٢ ذكور وإناث		
	المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة "ت"	دلالة "ت"	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة "ت"	دلالة "ت"
درجة الذكاء رسم الرجل	٤,٠١	٤,٤٢	٢٧,٣٢	٩,٦٤	١٩,٩٩	٠,٠٠١	٢٧,٦٨	٥,٦٤	٣١,٨٩	٠,٠٠١
رسم المرأة	٣,٨٩	٤,٠٦	٢٩,٤٩	١٠,٩٨	١٥,٦٩	٠,٠٠١	٢٩,٨٩	٥,٩٩	٣٦,٤٨	٠,٠٠١
الطلاقة	٦,٣١	٣,٤٣	١٧,٥٦	٩,٤٦	١٣,٠١-	٠,٠٠١	٣١,١٨	١٢,٧٩	٢٢,٦٥-	٠,٠٠١
الأصالة	٨,٣٢	٥,١٥	١٧,٩٩	٩,٥٨	٩,٨٧-	٠,٠٠١	٢٣,٩٩	١٠,٦٠	١٥,٠٠-	٠,٠٠١
المرونة	٤,٧٩	٢,٤٨	١١,٥٦	٧,٧٥	٩,٨٦-	٠,٠٠١	٢٠,٧٤	٦,١٩	٢٨,١٥-	٠,٠٠١
الدرجة الكلية للإبداع	١٩,٤٣	٨,٠٣	٤٧,١١	٢١,٩٧	١٣,٧١-	٠,٠٠١	٧٥,٩١	٢١,٨٢	٢٨,٨٦-	٠,٠٠١

جدول رقم (٢٠)

الفروق بين مجموعة سن ٤ وسنوات ٥، ٦ + ٧ و ٨ ذكور وإناث على درجات الذكاء والإبداع

السن / الدرجات / المتغيرات	سن ٤ ذكور وإناث		سن ٥ ذكور وإناث			سن ٦ + ٧ ذكور وإناث			سن ٨ ذكور وإناث			
	المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة "ت"	دلالة "ت"	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة "ت"	دلالة "ت"	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة "ت"	دلالة "ت"
درجة الذكاء رسم الرجل	٥,٨٣	٤,٦٥	٩,٥٩	٥,٥	٦,١٩	٠,٠٠١	١٢,٣٢	٦,٢	٩,١٤	٠,٠٠١	١٩,٧١	٥,٦٦	٢٠,٨٢	٠,٠٠١
رسم المرأة	٥,٧٧	٤,٢٠	٩,٨	٦,١	٦,٤٨	٠,٠٠١	١١,٤٢	٥,٥٦	٨,٥٥	٠,٠٠١	٢٠,١٢	٧	١٩,١٤	٠,٠٠١
الطلاقة	٧,٧٦	٧,٤٨	٦,٦٦	١٣,١٦	١,٦٢-	٠,١٠٦	٩,٢٥	٣,٩١	٢,١٠-	٠,٠٣٧	١١,٠٨	٤,٠٩	٤,٢٦-	٠,٠٠١
الأصالة	٩,٩٥	١٠,٢٦	١١,٣٢	٩,٠٩	١,٩١-	٠,٥٢٨	١٠,٧٩	٧,٢٥	٠,١٣-	٠,٠٢٦٦	١١,٦٨	٧,٠٥	١,٥١-	٠,١٣٢
المرونة	٧,١٨	٩,٨٣	٦,٩٦	٤,٧٢	٠,٢٠	٠,٨٣٩	٥,٧٥	٢,٥٤	١,٥٩	٠,١١٣	٨,٢٤	٢,٠٧	١,٢٦-	٠,٢١١
الدرجة الكلية للإبداع	٢٤,٩٠	١٨,١٣	٢٧,٩٧	٢٠,٩٦	١,٢٨-	٠,١٦٩	٢٥,٨٠	١٠,٠٨٠	٠,٤٨-	٠,٦٣٠	٣١,١٠	١١,٢٨	٣,١٧-	٠,٠٠٢

جدول رقم (٢١)

الفروق بين مجموعة سن ٤ وسنوات ٩ ، ١٠ ، ١١ ذكور وإناث على درجات الذكاء والإبداع

الدرجات / المتغيرات	سن ٤ ذكور وإناث		سن ٩ ذكور وإناث				سن ١٠ ذكور وإناث				سن ١١ ذكور وإناث			
	المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة "ت"	دلالة "ت"	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة "ت"	دلالة "ت"	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة "ت"	دلالة "ت"
درجة الذكاء رسم الرجل	٤٫٨٣	٤٫٦٥	٢٠٫٩	٦٫٧١	٢١٫٥٩	١٫٠٠٠	٢١٫٦٦	٥٫٧٦	٢٥٫٣١	١٫٠٠٠	٢٧٫٢٢	٩٫٦٤	٢٢٫٠٩	١٫٠٠٠
رسم المرأة	٥٫٧٧	٤٫٣٠	٢٠٫٨٨	٦٫٦٧	٢١٫٥٥	١٫٠٠٠	٢٢٫٠٣	٥٫٨٠	٢٦٫١٠	١٫٠٠٠	٢٤٫٤٩	١٠٫٩٨	١٨٫٤٤	١٫٠٠٠
الطلاقة	٢٫٧٦	٢٫٤٨	١٢٫٤٧	٤٫٨٢	٦٫٢٠-	٠٫٠٠١	١٧٫٦٧	١٧٫٩٥	٦٫١٣-	٠٫٠٠١	١٧٫٥٦	٩٫٤١	٩٫٧٩-	٠٫٠٠١
الأصالة	٩٫٩٥	١٠٫٩٦	١٦٫٨١	٩٫١٩	٥٫٨٨-	٠٫٠٠١	١٥٫٩٥	١٠٫١٩	٤٫٨٦-	٠٫٠٠١	١٧٫٩٩	٩٫٥٧	٦٫٧-	٠٫٠٠١
المرونة	٧٫١٨	٩٫٨٣	٦٫٥٩	٣٫٥٨	٠٫٦٥	٠٫٥١٥	٦٫٦٠	٤٫٤٤	٠٫٦٩	٠٫٥٢٦	١١٫٥٦	٧٫٧٥	٤٫٠٨-	٠٫٠٠١
الدرجة الكلية للإبداع	٢٤٫٩٠	١٨٫١٣	٣٥٫٨٧	١٣٫٦٧	٥٫٧-	٠٫٠٠١	٤٠٫٤٣	٢٥٫٧٩	٥٫٧٦-	٠٫٠٠١	٤٧٫١٩	٢١٫٩٧	٩٫٤٥-	٠٫٠٠١

جدول رقم (٢٢)

الفروق بين مجموعة سنة ٤ وسن ١٢

ذكور وإناث على درجات الذكاء والإبداع

الدرجات / المتغيرات	سن ٤ ذكور وإناث		سن ١٢ ذكور وإناث			
	المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة "ت"	دلالة "ت"
درجة الذكاء رسم الرجل	٤٫٨٣	٤٫٦٥	٢٧٫٦٨	٥٫٦٤	٣٤٫٩٦	١٫٠٠٠
رسم المرأة	٥٫٧٧	٤٫٣٠	٢٩٫٨٩	٥٫٩٩	٤١٫٧١	١٫٠٠٠
الطلاقة	٢٫٧٦	٢٫٤٨	٢١٫١٨	١٤٫٧٩	١٩٫١-	٠٫٠٠١
الأصالة	٩٫٩٥	١٠٫٩٦	٢٣٫٩٨	١٠٫٦٠	١١٫٥-	٠٫٠٠١
المرونة	٧٫١٨	٩٫٨٣	٢٠٫٧٥	٦٫١٩	١٣٫٥٨-	٠٫٠٠١
الدرجة الكلية للإبداع	٢٤٫٩٠	١٨٫١٣	٧٥٫٩١	٢١٫٨٣	٢١٫٤٠-	٠٫٠٠١

جدول رقم (٢٣)

الفروق بين مجموعة سن ٥ وسنوات ٦ + ٧، ٨، ٩ ذكور وإناث على درجات الذكاء والإبداع

الدرجات / السن / المتغيرات	سن ٥ ذكور وإناث		سن ٦ + ٧ ذكور وإناث				سن ٨ ذكور وإناث				سن ٩ ذكور وإناث			
	المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة "ت"	دلالة "ت"	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة "ت"	دلالة "ت"	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة "ت"	دلالة "ت"
درجة الذكاء رسم الرجل	٩,٥٢	٥,٥	١٢,٣٢	٦,٢	٣,٨٥	٠,٠١	١٩,٧١	٥,٦٦	١٤,٥٦	٠,٠٠١	٢٠,٠٩	٦,٧١	١٦,٩٨	٠,٠٠١
رسم المرأة	٩,٨	٦,١	١١,٩٣	٥,٥٦	١,٩٧	٠,٠٥	٢٠,١٢	٧	١٢,٧٤	٠,٠٠١	٢٠,٨٨	٦,٩٧	١٥,٤٥	٠,٠٠١
الطلاقة	٩,٦٦	١٣,١٦	٩,٢٥	٣,٢١	٠,٣٩	٠,٦٩٣	١١,٠٨	٤,٠٩	١,٣٣-	٠,١٨٣	١٢,٤٧	٤,٨٤	٢,٠٧-	٠,٠٣٨
الأصالة	١١,٣٢	٩,٠٩	١١,٧٩	٦,٣٥	٠,٥٣	٠,٥٩٥	١١,٦٨	٧,٠٤	٠,٣٧-	٠,٧٠٩	١٦,٨١	٩,١٩	٥,٤٧-	٠,٠٠١
المرونة	٦,٩٩	٤,٧٢	٥,٧٥	٢,٥٤	٢,٨٨	٠,٠٠٤	٨,٣٤	٣,٠٧	٢,٨٦-	٠,٠٠٥	٦,٥٩	٣,٥٨	٠,٨٩	٠,٣٧٦
الدرجة الكلية للإبداع	٢٧,٩٧	٢٠,٩٦	٢٥,٨٠	١٠,٠٨	١,١٨	٠,٢٤٠	٣١,١٠	١١,٢٨	١,٦٩-	٠,١٠٧	٣٥,٨٨	٢,٦٧	٤,١٣-	٠,٠٠١

جدول رقم (٢٤)

الفروق بين مجموعة سن ٥ وسنوات ١٠ ، ١١ ، ١٢ ذكور وإناث على درجات الذكاء والإبداع

الدرجات / السن / المتغيرات	سن ٥ ذكور وإناث		سن ١٠ ذكور وإناث				سن ١١ ذكور وإناث				سن ١٢ ذكور وإناث			
	المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة "ت"	دلالة "ت"	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة "ت"	دلالة "ت"	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة "ت"	دلالة "ت"
درجة الذكاء رسم الرجل	٩,٥٢	٥,٥	٢١,٦٦	٥,٧٦	١٩,٨٩	٠,٠٠١	٢٧,٣٢	٩,٦٤	٢٠,٩٢	٠,٠٠١	٢٧,٦٨	٥,٦٤	٢٩,٤٩	٠,٠٠١
رسم المرأة	٩,٨٠	٦,٨	٢٢,٠٣	٥,٨٠	١٨,٢٢	٠,٠٠١	٢٤,٤٩	١٠,٩٨	١٥,٢٧	٠,٠٠١	٢٩,٨٩	٥,٤٩	٢١,٥٩	٠,٠٠١
الطلاقة	٩,٦٦	١٣,١٦	١٧,٦٧	١٧,٩٥	٤,٥٠-	٠,٠٠١	١٧,٥٦	٩,٤١	٦,٣٤-	٠,٠٠١	٣١,١٧	١٢,٧٩	١٥,٠٥-	٠,٠٠١
الأصالة	١١,٣٢	٩,٠٩	١٥,٩٥	١٠,١٩	٤,٤٨-	٠,٠٠١	١٧,٩٩	٩,٥٧	٦,٤٤-	٠,٠٠١	٢٣,٩٩	١٠,٦٠	١١,٥٥-	٠,٠٠١
المرونة	٦,٩٩	٤,٧٢	٦,٦٠	٤,٤٤	٠,٧٧	٠,٤٤	١١,٥٦	٧,٧٥	٦,٢٨-	٠,٠٠١	٢٠,٧٥	٦,١٩	٢٢,٣٨-	٠,٠٠١
الدرجة الكلية للإبداع	٢٧,٩٧	٢٠,٩٦	٤٠,٢٢	٢٥,٧٩	٤,٦٣-	٠,٠٠١	٤٧,١١	٢١,٩٧	٨,٠٣-	٠,٠٠١	٧٥,٩١	٢١,٨٣	٢٠,٢٦-	٠,٠٠١

جدول رقم (٢٥)

الفروق بين مجموعة سن ٦ + ٧ وسنوات ٨، ٩، ١٠ ذكور وإناث على درجات الذكاء والإبداع

الدرجات / السن / المتغيرات	سن ٦+٧ ذكور وإناث		سن ٨ ذكور وإناث				سن ٩ ذكور وإناث				سن ١٠ ذكور وإناث			
	المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة "ت"	دلالة "ت"	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة "ت"	دلالة "ت"	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة "ت"	دلالة "ت"
درجة الذكاء (رسم الرجل)	١٢,٣٢	٦,٢	١٩,٧١	٥,٦٦	٨,٨٢	٠,٠٠١	٢٠,٠٩	٦,٧١	١٠,٤١	٠,٠٠١	١,١١	٥,٧٦	١٢,٦٥	٠,٠٠١
درجة الذكاء (رسم المرأة)	١١,٢٣	٥,٥٦	٢٠,١٢	٧	١٠,٠٣	٠,٠٠١	٢٠,٨٨	٦,٩٧	١١,٨٤	٠,٠٠١	٢٢,٠٣	٥,٨٠	١٤,٧٤	٠,٠٠١
الطلاقة	٩,٢٥	٣,٢١	١١,٠٨	٤,٠٩	٣,٥٩	٠,٠٠١	١٢,٤٧	٤,٨٢	٦,٤٦	٠,٠٠١	١٧,٦٧	١٧,٩٥	٥,٥٤	٠,٠٠١
الأصالة	١٠,٠٧٩	٢,٢٥	١١,٦٨	٧,٠٥	٠,٨٨	٠,٣٧٨	١٦,٨١	٩,١٩	٥,٨٥	٠,٠٠١	١٥,٩٥	١٠,١٩	٤,٩٧	٠,٠٠١
المرونة	٥,٧٥	٢,٥٤	٨,٢٤	٣,٠٧	٦,٥١	٠,٠٠١	٦,٥٩	٣,٥٨	٢,٤٠	٠,٠٢٩	٦,٦٠	٤,٤٣	١,٩٢	٠,٠٥٧
الدرجة الكلية للإبداع	٢٥,٨٠	١٠,٨	٣١,٨٠	١١,٤٨	٣,٥٣	٠,٠٠١	٣٥,٨٧	١٢,٦٧	٦,٨٣	٠,٠٠١	٤٠,٢٢	٢٥,٧٩	٦,١٤	٠,٠٠١

جدول رقم (٢٦)

الفروق بين مجموعة سن ٦ + ٧ وسني ١١، ١٢ ذكور وإناث على درجات الذكاء والإبداع

الدرجات / السن / المتغيرات	سن ٦+٧ ذكور وإناث		سن ١١ ذكور وإناث				سن ١٢ ذكور وإناث			
	المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة "ت"	دلالة "ت"	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة "ت"	دلالة "ت"
درجة الذكاء (رسم الرجل)	١٢,٣٢	٦,٢	٢٧,٣٢	٩,٦٤	١٤,٠٣	٠,٠٠١	٢٧,٦٨	٥,٦٤	٢٠,٥٤	٠,٠٠١
درجة الذكاء (رسم المرأة)	١١,٢٣	٥,٥٦	٢٤,٤٩	١٠,٩٨	١١,٢٩	٠,٠٠١	٢٩,٨٩	٥,٢٩	٢٧,١٥	٠,٠٠١
الطلاقة	٩,٢٥	٣,٢١	١٧,٥٦	٩,٤٠	٩,٩٩	٠,٠٠١	٣١,١٨	١٢,٧٩	٢٠,١٧	٠,٠٠١
الأصالة	١٠,٠٧٩	٢,٢٥	١٧,٩٩	٩,٥٧	٦,٧٩	٠,٠٠١	٢٣,٩٨	١٠,٦٠	١١,٧٨	٠,٠٠١
المرونة	٥,٧٥	٢,٥٤	١١,٥٦	٧,٧٥	٨,٥١	٠,٠٠١	٢٠,٧٤	٦,١٩	٢٦,٧٢	٠,٠٠١
الدرجة الكلية للإبداع	٢٥,٨٠	١٠,٨	٤٧,١١	٢١,٩٦	١٠,٤٠	٠,٠٠١	٧٥,٩١	٢١,٨٣	٢٤,٧٠	٠,٠٠١

جدول رقم (٢٧)

الفروق بين مجموعة سن ٨ وسنوات ٩، ١٠، ١١ ذكور وإناث على درجات الذكاء والإبداع

الدرجات / السن / المتغيرات	سن ٨ ذكور وإناث		سن ٩ ذكور وإناث				سن ١٠ ذكور وإناث				سن ١١ ذكور وإناث			
	المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة «ت»	دلالة «ت»	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة «ت»	دلالة «ت»	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة «ت»	دلالة «ت»
درجة الذكاء رسم الرجل	١٩,٧١	٥,٦٦	٢٠,٠٩	٦,٧١	١,٤٥	غ د	٢١,٦٦	٩,٧٦	٣	٠,٠١	٢٧,٣٢	٩,٦٤	٧,٠٣	٠,٠٠١
رسم المرأة	٢٠,١٢	٧	٢٠,٨٨	٦,٩٧	٠,٨٤	غ د	٢٢,٠٣	٥,٨٠	٢,٣٧	٠,٠٢	٢٤,٤٩	١٠,٩٨	٣,٤٩	٠,٠١
الطلاقة	١١,٠٨	٤,٠٩	١٣,٤٧	٤,٨٢	٢,٤٥	٠,٠١٥	١٧,٦٧	١٧,٩٥	٤,٨٧	٠,٠٠٠١	١٧,٥٦	٩,٤١	٦,٤١	٠,٠٠٠١
الأصالة	١١,٦٨	٧,٠٥	١٦,٨١	٦,١٨	٤,٩٩	٠,٠٠٠١	١٥,٩٥	١٠,٥٩	٣,٨٧	٠,٠٠١	١٧,٨٩	٩,٥٧	٥,٩٦	٠,٠٠٠١
المرونة	٨,٣٤	٣,٠٧	٦,٠٩	٣,٥٨	٤,١٢	٠,٠٠٠١	٦,٦٠	٤,٤٤	٣,٦١	٠,٠٠١	١١,٥٦	٧,٧٥	٤,٥٦	٠,٠٠٠١
الدرجة الكلية للإبداع	٣١,١٠	١١,٤٨	٣٥,٨٧	١٣,٦٧	٣,٠١	٠,٠٠٣	٤٠,٩٢	٢٥,٧٩	٣,٧٦	٠,٠٠١	٤٧,١١	٢١,٦٦	٧,٥٢	٠,٠٠٠١

جدول رقم (٢٨)

الفروق بين مجموعة سن ٨ وسن ١٢

ذكور وإناث على درجات الذكاء والإبداع

الدرجات / السن / المتغيرات	سن ٨ ذكور وإناث		سن ١٢ ذكور وإناث			
	المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة «ت»	دلالة «ت»
درجة الذكاء رسم الرجل	١٩,٧١	٥,٦٦	٢٧,٦٨	٥,٦٤	١٠,٨٤	٠,٠٠١
رسم المرأة	٢٠,١٢	٧	٢٩,٨٩	٥,٢٩	١٢,٤٦	٠,٠٠١
الطلاقة	١١,٠٨	٤,٠٩	٣١,١٨	١٢,٧٩	١٧,٩٤	٠,٠٠٠١
الأصالة	١١,٦٨	٧,٠٥	٢٣,٩٧	١٠,٦٠	١١,٠٠	٠,٠٠٠١
المرونة	٨,٣٤	٣,٠٧	٢٠,٧٥	٦,١٩	٢٠,٩٨	٠,٠٠١
الدرجة الكلية للإبداع	٣١,١٠	١١,٤٨	٧٥,٩١	٢١,٩٣	٢١,٩٣	٠,٠٠٠١

جدول رقم (٢٩)

الفروق بين مجموعة سن ٩ وسنوات ١٠، ١١، ١٢ ذكور وإناث على درجات الذكاء والإبداع

الدرجات / السن / المتغيرات	سن ٩ ذكور وإناث		سن ١٠ ذكور وإناث				سن ١١ ذكور وإناث				سن ١٢ ذكور وإناث			
	المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة "ت"	دلالة "ت"	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة "ت"	دلالة "ت"	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة "ت"	دلالة "ت"
درجة الذكاء رسم الرجل	٢٠,٠٩	٦,٧١	٢١,٦٦	٥,٧٦	١,٤٦	غ.د	٢٧,٣٢	٩,٦٤	٦,٧٢	٠,٠٠١	٢٧,٦٨	٥,٦٤	٩,٥١	٠,٠٠١
رسم المرأة	٢٠,٨٨	٦,٩٧	٢٢,٠٣	٥,٨٠	١,٦٣	غ.د	٢٤,٤٩	١٠,٩٨	٣,٤٢	٠,٠١	٢٩,٨٩	٥,٢٩	١٢,٦٦	٠,٠٠١
الطلاقة	١٢,٤٧	٤,٨٩	١٧,٦٧	١٧,٩٥	٣,٣٨-	٠,٠٠١	١٧,٥٦	٩,٤١	٥,٨٠-	٠,٠٠١	٣١,١٨	١٢,٧٩	١٦,٨٣-	٠,٠٠١
الاصالة	١٦,٨١	٩,١٩	١٥,٩٥	١٠,١٩	٠,٧٧	٠,٤٤٤	١٧,٩٩	٩,٥٧	١,١٠-	٠,٢٧٤	٢٣,٩٨	١٠,٦٠	٦,٢١-	٠,٠٠١
المرونة	٦,٥٩	٢,٥٨	٦,٦٠	٤,٤٣	٠,٠٣-	٠,٩٨٠	١١,٥٦	٦,٧٥	٧,٨٤-	٠,٠٠١	٢٠,٧٤	٦,١٩	٢٤,٣٨-	٠,٠٠١
الدرجة الكلية للابداع	٣٥,٨٧	١٣,٦٢	٤٠,٢٢	٢٥,٧٩	١,٨١-	٠,٠٧٢	٤٧,١١	٢١,٩٧	٥,٣٣-	٠,٠٠١	٧٥,٩١	٢١,٨٣	١٩,١٥-	٠,٠٠١

جدول رقم (٣٠)

الفروق بين مجموعة سن ١٠ وسني ١١، ١٢ ذكور وإناث على درجات الذكاء والإبداع

الدرجات / السن / المتغيرات	سن ١٠ ذكور وإناث		سن ١١ ذكور وإناث				سن ١٢ ذكور وإناث			
	المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة "ت"	دلالة "ت"	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة "ت"	دلالة "ت"
درجة الذكاء رسم الرجل	٢١,٦٦	٥,٧٦	٢٧,٣٢	٩,٦٤	٥,٧٦	٠,٠٠١	٢٧,٦٨	٥,٦٤	٨,٦٢	٠,٠٠١
رسم المرأة	٢٢,٠٣	٥,٨٠	٢٤,٤٩	١٠,٩٨	٢,٣١	٠,٠٢	٢٩,٨٩	٥,٢٩	١١,٩٥	٠,٠٠١
الطلاقة	١٧,٦٧	١٧,٩٥	١٧,٥٦	٩,٤١	٠,٠٦	٠,٩٤٩	٣١,١٨	١٢,٧٩	٧,٤٤-	٠,٠٠١
الاصالة	١٥,٩٥	١٠,١٩	١٧,٩٩	٩,٥٧	١,٧٧-	٠,٠٧٧	٢٣,٩٨	١٠,٦٠	٦,٦٦-	٠,٠٠١
المرونة	٦,٦٠	٤,٤٣	١١,٥٦	٧,٧٥	٦,٧٥-	٠,٠٠١	٢٠,٧٥	٦,١٩	٢٢,٦٨-	٠,٠٠١
الدرجة الكلية للابداع	٤٠,٢٢	٢٥,٧٩	٤٧,١١	٢١,٩٧	٢,٤٧-	٠,٠١٤	٧٥,٩١	٢١,٨٣	١٨,٨٥-	٠,٠٠١

يمكننا أن نستخلص من الجداول السابقة عدة نتائج نجملها فيما يلي:

١ ـ بالنسبة لارتقاء الذكاء يمكننا أن نلاحظ أن التصاعد في ارتقاء الذكاء يسير إلى الأمام وإلى أعلى بدرجة واضحة (على رسم الرجل وعلى رسم المرأة) لدى الأطفال في المرحلة من سن الثالثة حتى سن العاشرة، ثم عند سن الحادية عشرة يحدث انخفاض في درجة الذكاء المقيسة من خلال رسم الرجل ورسم المرأة أيضاً. هذا الانخفاض يحدث بالطبع عند سن ١١ مقارنة بسن ١٠ سنوات، لكنه ليس انخفاضاً بالطبع عن سن ٣ سنوات أو السنوات التالية له حتى سن العاشرة. ثم إننا نلاحظ وجود وثبة ارتقائية كبيرة في ارتقاء الذكاء بعد سن الحادية عشرة وعند سن الثانية عشرة.

٢ ـ فيما يتعلق بقدرات الإبداع فإننا نلاحظ ما يلي:

أ ـ هناك تقدم ارتقائي واضح عبر العمر بدءا من سن الثالثة وحتى سن الثانية عشرة، بالنسبة للمسار الارتقائي لعام لقدرات الطلاقة والأصالة والمرونة.

ب ـ أن مسارات الارتقاء لا تتقدم بنفس السرعة بالنسبة للقدرات المختلفة حيث نجد مثلاً أن الطلاقة تتقدم بدرجات دالة مرتفعة عند المراحل العمرية المتتالية المختلفة بينما تقل دلالات تقدم الأصالة والمرونة أحياناً خاصة عند سن الرابعة والسادسة والسابعة، لكن تقدمها يكون دالاً دون شك مقارنة بالمستوى السابق على هذه المستويات العمرية.

٣ ـ أن الارتقاء عبر الدرجة الكلية للإبداع خلال هذه المرحلة (٣ ـ ١٢ سنة) ارتقاء دال لكنه يبطىء إلى حد ما بشكل خاص عند سن الرابعة.

هذه هي النتائج العامة الخاصة بالذكاء والإبداع، لكن الأمر مازال يحتاج منا إلى فحص بعض العلاقات أو مظاهر التقدم الوسيطة أو الداخلية بين المراحل المختلفة. ونبدأ أولاً بفحص دلالات الارتقاء قبل وبعد المستويات الارتقائية التي ظهر لنا حدوث انخفاضات عليها في مهارات الرسم بشكل خاص وهي

مستويات أعمار السادسة والسابعة ثم المرحلة من ٩ ـ ١١ سنة.

وتكشف لنا عمليات فحص مسارات الارتقاء عند هذه المستويات ما يلي:

١ ـ أن ارتقاء درجات الذكاء قبل مرحلة سن السادسة والسابعة وبعدها أيضاً مازالت له دلالته حيث أن درجات سن الخامسة أكثر دلالة من درجات سن الرابعة، ودرجات سن ٦ + ٧ أفضل من درجات سن الخامسة ودرجات سن الثامنة أفضل من درجات سن السادسة والسابعة، وهكذا حتى نصل إلى سن التاسعة فلا نجد درجات هذا المستوى العمري. كما أن درجات مستوى سن العاشرة دالة في زيادتها عن المستويات السابقة لها ويحدث الارتفاع الواضح عند سن الحادية عشرة.

٢ ـ فيما يتعلق بقدرات الإبداع نلاحظ أن الارتقاء من سن الخامسة إلى سن السادسة والسابعة لم يكن دالاً، بل يمكننا أن نلاحظ حدوث بعض مظاهر التباطؤ في الارتقاء ما بين سن الرابعة والخامسة ثم يتزايد هذا التباطؤ فيصير انخفاضاً واضحاً عندما نقارن درجات سن ٦ + ٧ بدرجات سن ٥ سنوات. هنا نلاحظ أن الفروق في درجات الارتقاء في السن الأعلى (٦ + ٧ سنوات) لم تكن دالة في علاقتها أو في تمايزها عن درجات السن الأدنى (٥ سنوات) بل أننا نلاحظ درجة دالة في اتجاه الانخفاض أكثر فيما يتعلق بقدرة المرونة في قدرات الإبداع بعد سن الرابعة حتى سن الثامنة، وإن كان بشكل أقل، مما يشير إلى حدوث بعض الارتقاءات لكنها ليست دالة إلا فيما يتعلق بقدرة المرونة. ثم إننا عند سن التاسعة نجد أن الزيادة في درجات الإبداع بشكل عام تكون دالة، لكننا نلاحظ هنا مرة أخرى تلك الملاحظة الغريبة الخاصة بعدم دلالة الزيادة في درجات المرونة وهي ما تحتاج منا إلى تفسير بعد ذلك في ضوء طبيعة هذه القدرة وطبيعة الاختبارات المستخدمة في قياسها في هذه الدراسة، وكذلك علاقة هذه القدرة بغيرها من قدرات الإبداع، وطبيعة المرحلة التي تحدث فيها هذه الارتفاعات والانخفاضات، أو كما قلنا سابقاً هذه الوثبات والكبوات.

لكن الشيء الجدير بالملاحظة هنا أيضاً هو أن نتائج دراستنا تتفق مرة أخرى مع نتائج دراسات تورانس وغيره من الباحثين حول حدوث انخفاضات في درجات الإبداع في المرحلة العمرية التي تقع عند مستوى سن ٦ + ٧ سنوات، فهل يحدث نفس الشيء أيضاً عند مستوى سن ٩ سنوات؟

٣ ـ عندما نقارن التقدم الذي يحدث ما بين سن الثامنة والتاسعة في قدرات الإبداع المختلفة نجد أن الارتقاء الذي يحدث هو ارتقاء دال بدرجات مرتفعة فيما عدا ارتقاء الطلاقة الذي يكون دالاً لكنه أقل في دلالته من ارتقاء القدرات الإبداعية الأخرى. أما عندما نقارن الارتقاء الذي يحدث في قدرات الإبداع ما بين سن الثامنة والعاشرة فإننا نجد أن هذا الارتقاء دال فيما يتعلق بكل قدرات الإبداع المتضمنة، لكننا عندما نقارن الارتقاء في قدرات الإبداع، ما بين سن ٩، وسن ١٠ سنوات، فإننا نجد انخفاضاً واضحاً في قدرات الإبداع بشكل عام ماعدا قدرة الطلاقة، أما بعد ذلك وعند سن الحادية عشرة فإننا نجد ارتفاع دلالات الطلاقة والمرونة والإبداع بشكل عام، لكننا نجد انخفاضاً في دلالات ارتقاء قدرة الأصالة. أما عند عمر الثانية عشرة فالارتقاء بشكل عام عند هذا المستوى مرتفع في دلالاته مقارنة بمستوى سن ٩ سنوات.

على ذلك فإننا نجد مرة أخرى هذا الانخفاض الموجود في بعض الدراسات والذي وجدناه أيضاً في دراستنا لنشاطات الرسم والذكاء واضحاً بصورة جلية في المسارات الارتقائية لقدرات الإبداع. لماذا سن ٦ + ٧ و ٩ سنوات بالتحديد؟ هل نطرح نفس التفسيرات أم نبحث عن تفسيرات بديلة؟ في رأينا أن التفسيرات التي سبق وطرحت في التراث الخاص بالدراسات التي حاولت تفسير هذه الانخفاضات أو الكبوات في المسارات الارتقائية هي تفسيرات مقبولة وشديدة الأهمية، لكنها في رأينا مازالت تحتاج إلى مزيد من التفسير والتوضيح في ضوء بعض الخصائص المناسبة لثقافتنا العربية.

إننا نلاحظ مـرة أخرى عـدم دلالة الارتقـاء فيما بـين سن العاشرة والحـادية عشرة في قدرة الطلاقة مع انخفاض إلى حد ما في ارتقاء قدرة الأصالـة، بينما كـان الارتقاء في قدرة المرونة ما بين سن العاشرة والحادية عشرة مرتفعـاً في دلالته، هـذا بينما كان الارتقاء في كل قدرات الإبداع ما بين سن العاشرة والثانية عشرة وكذلك ما بين سن الحـادية عشرة والثـانية عشرة مـرتفعاً في دلالاتـه بشكل واضـح. هذا يعيدنا مـرة أخرى إلى المـرحلة ما بـين التاسعـة والحادية عشرة، باعتبـارها مـرحلة شديدة الأهمية في الارتقاء العام للطفل، مرحلة يبطىء الارتقـاء بشكل واضـح في بدايتها (من سن ٩ ـ ١٠ سنوات)(*) ويسرع بشكل واضح قرب نهايتها (من سن ١٠ ـ ١١ سنة) وهي عملية تحتاج منا أيضاً إلى مزيد من التفسيرات. إننا نستطيـع أن نجمل نتائج مناقشتنا لارتقاء قدرات الذكاء والإبداع فيما يلي:

١ ـ يستمر ارتقاء الذكاء بشكل متصاعد في المرحلة العمـرية من٣ ـ ١٢ سنـة لكنه يبطىء بشكل خاص عند المستوى العمري من ٩ ـ ١٠ سنوات.

٢ ـ يستمر مسار ارتقاء قدرات الإبداع بشكل متصاعد خلال المرحلة العمـرية من ٣ ـ ١٢ سنـة لكنه يبـطىء بشكل خـاص عند مستـوى عمـر ٦ + ٧ سنـوات وكذلك مستوى عمر ٩ سنوات.

٣ ـ أن المرحلة العمرية من ٩ ـ ١١ سنة شديدة الأهميـة في ارتقاء قـدرات الذكـاء والإبداع والرسم وأن ارتقاء هذه القدرات يبطىء في المـرحلة الأولى منها (٩ ـ ١٠ سنوات) ويسرع في المرحلة الثانية منها (١٠ ـ ١١ سنة).

٤ ـ أن القدرات الإبداعية التي تبطىء بشكل خاص في المـرحلة العمريـة من ٩ ـ ١٠ سنوات، هي الأصالة والمرونة، أما قدرة الطلاقة فهي تسرع بشكل دال.

٥ ـ أما في المرحلة العمرية من ١٠ ـ ١١ سنة، فإن دلالات ارتقـاء قدرات المـرونة والأصالة تتزايد بينما تقل دلالات ارتقاء قدرة الـطلاقة بشكـل واضح فتكـون غير دالة.

(*) يبدو من الجدول السابق أن هذا صحيح أيضاً فيما يتعلق بدرجات الذكاء.

٦ ـ هـذه النتائـج قد تعني أن الـطلاقة تلعب الـدور الأكبر في الإسهـام في النشاط الإبـداعي في المرحلة من ٩ ـ ١٠ سنـوات، وتلعب دوراً أقـل في المـرحلة من ١٠ ـ ١١ سنـة، بينما تكـون المرونـة هي القدرة التي تسـاهم بدرجـة أكـبر في النشاط الإبداعي في المـرحلة من ١٠ ـ ١١ سنة ثم تـأتي بعدهـا الأصالـة بينما يقل إسهام الطلاقة إلى حد كبير.

هنا إذن يمكننا القول بأن النشاط الإبداعي قد يكون ذا طبيعة لفظية خاصة في المرحلة السابقة على سن العاشرة وذا طبيعة عقلية تصورية موقفية أكثر لا تعتمد على اللغة فقط لكنهـا لا تستغني عنها دون شـك بعد سن العـاشرة. هذه عـلى كل حال مجرد محاولة للتفسير نحتاج للتـأكد منهـا إلى أن نطرح بعض النتـائج الأخـرى التي توصلنا إليها، نتيجة إثر نتيجة.

ثالثاً: العلاقة بين الرسم والإبداع:

نعرض فيما يلي لنتائج معامـلات الارتباط التي حسبنـاها لقيـاس العلاقـات بين درجات أداء الأطفال على الرسوم الثلاثة التي رسموها وكذلك درجاتهم الكلية في الرسم وبين درجاتهم على اختبار الذكاء من ناحية واختبارات الإبداع من ناحية أخـرى، وذلك بـالنسبة للذكـور والإناث كـل على حـدة عند المـراحـل العمـريـة المختلفة من ٣ ـ ١٢ سنة ثم نعرض بعد ذلك لهذه النتائج بعد إضافة الذكـور إلى الإناث عند كل مرحلة عمرية(*).

هذه النتائج تعرضها لنا الجداول (من ٣١ ـ ٤٨).

(*) قمنا بحساب دلالات درجـات الفروق بـين الذكـور والإناث عنـد كل مـرحلة عمريـة على اختبـار الـذكاء ولم تكن هـذه الفروق دالـة بشكل عـام إلا عند مستـوى عمر ١٠ سنـوات، ١٢ سنة حيث كـانت الفروق دالـة في صالـح الذكـور. أما بـالنسبة لاختبـارات الإبداع فلم نتمكن من حسـاب الفروق بين الذكور والإناث عليها.

جدول رقم (٣١)

معاملات الارتباط ومستويات الدلالة للمتغيرات الأساسية في سن ٣ ذكور

معاملات الارتباط ومتغيرات	درجة الذكاء الكلية		الطلاقة		الإصالة		المرونة	
	ر	د	ر	د	ر	د	ر	د
الدرجة الكلية للرسم الأول	٠,٢٣	٠,٠٧٢	٠,٤٤	٠,٠٠٢	٠,١٩	٠,١١٦	٠,١٣٤	٠,٢٠٥
الدرجة الكلية للرسم الثاني	٠,١١	٠,٢٥٥	٠,٠٣	٠,٤٢٠	-٠,١١	٠,٤٤٨	٠,٠٧٣	٠,٣٢٨
الدرجة الكلية للرسم الثالث	٠,٠٤٧	٠,٣٨	٠,٩٢	٠,٤٨٦	٠,٠٧٢	٠,٣٢٨	٠,٠١٣	٠,٤٦٨
مجموع الرسومات الثلاثة	٠,١٢	٠,٢٢٦	٠,١٦	٠,١٥٩	٠,٠٦٧	٠,٣٣٩	٠,٠٣١	٠,٤٢٣

جدول رقم (٣٢)

معاملات الارتباط ومستويات الدلالة للمتغيرات الأساسية في سن ٣ إناث

معاملات الارتباط ومتغيرات	درجة الذكاء الكلية		الطلاقة		الإصالة		المرونة	
	ر	د	ر	د	ر	د	ر	د
الدرجة الكلية للرسم الأول	٠,١١	٠,٢٦٤	٠,١٩	٠,١٣٥	٠,٠٤٢	٠,٤٠٢	٠,٠٣١	٠,٤٢٨
الدرجة الكلية للرسم الثاني	٠,٠٧	٠,٣٢٥	٠,٠٧٣	٠,٣٣٢	-٠,٠٧٢	٠,٢٣٦	٠,١٦١	٠,١٧٠
الدرجة الكلية للرسم الثالث	٠,١٣	٠,٢١١	-٠,١٨	٠,١٤٨	-٠,٠٢٨	٠,٤٣٣	٠,٠٧٢	٠,٣٣٥
مجموع الرسومات الثلاثة	٠,٠٤٦	٠,٣٩٢	٠,٠٣٣	٠,٤٢١	٠,٠٢٧	٠,٤٣٧	٠,١١٦	٠,٢٤٧

ر : معامل الإرتباط .
د : مستوى الدلالة .

جدول رقم (٣٣)

معاملات الارتباط ومستويات الدلالة للمتغيرات الأساسية في سن ٤ ذكور

متغيرات / معاملات إرتباط / متغيرات	درجة الذكاء الكلية		الطلاقة		الإصالة		المرونة	
	ر	د	ر	د	ر	د	ر	د
الدرجة الكلية للرسم الأول	٠,٠٨	٠,٤٤٣	-٠,٠١٧	٠,٤٤٤	-٠,١١٦	٠,١٦٩	٠,٠٠١	٠,٤٩٦
الدرجة الكلية للرسم الثاني	٠,٠١٥	٠,٤٤٩	٠,٠٩٣	٠,٤٢٠	-٠,٠١٩	٠,٤٣٦	٠,٤٣٦	٠,٠٢٤
الدرجة الكلية للرسم الثالث	٠,٤٠٦	٠,٠٠١	٠,٠١٤	٠,٤٥٣	٠,٠٩٧	٠,٢١١	٠,٠٣٠	٠,٤٠٠
مجموع الرسومات الثلاثة	٠,٢٠٢	٠,٠٧٤	٠,٠٢٧	٠,٤١١	٠,٠٤٦	٠,٣٥٣	٠,٠٧١	٠,٢٧٨

جدول رقم (٣٤)

معاملات الارتباط ومستويات الدلالة للمتغيرات الأساسية في سن ٤ إناث

متغيرات / معاملات إرتباط / متغيرات	درجة الذكاء الكلية		الطلاقة		الإصالة		المرونة	
	ر	د	ر	د	ر	د	ر	د
الدرجة الكلية للرسم الأول	٠,١٢	٠,١٧٧	٠,١٤	٠,١٤٣	٠,٠٤١	٠,٣٧٨	٠,١٤	٠,١٤٠
الدرجة الكلية للرسم الثاني	٠,١٣	٠,١٥١	-٠,٠٩٥	٠,٢٣٣	٠,٠٤	٠,٣٦٢	٠,٣٥	٠,٠٠٣
الدرجة الكلية للرسم الثالث	-٠,٨٥	٠,٢٥٧	٠,٠٨٥	٠,٢٥٩	-٠,١٣	٠,١٤٦	-٠,٠٨	٠,٢٦١
مجموع الرسومات الثلاثة	-٠,٤٥	٠,٣٦٥	٠,٠٢٥	٠,٤٢٤	-٠,٠٤٥	٠,٣٦٥	٠,١٢٤	٠,١٧٢

ر : معامل الإرتباط .
د : مستوى الدلالة .

جدول رقم (٣٥)

معاملات الارتباط ومستويات الدلالة للمتغيرات الأساسية في سن ٥ ذكور

معاملات إرتباط متغيرات / متغيرات	درجة الذكاء الكلية		الطلاقة		الإمساك		المرونة	
	ر	د	ر	د	ر	د	ر	د
الدرجة الكلية للرسم الأول	٠,٩٦	٠,٠٠٥	٠,١٧	٠,٠٤٥	٠,٤٨	٠,٠٠٢	٠,٢٨	٠,٠٠٣
الدرجة الكلية للرسم الثاني	٠,٠٧	٠,٢٩١	٠,٣٨٤	٠,٠٠١	٠,١٦	٠,٠٥	٠,٢٤	٠,٠٠٨
الدرجة الكلية للرسم الثالث	٠,٠٧٢	٠,٢٤١	٠,١٨	٠,٠٣٥	٠,٠٢	٠,٣٩١	٠,٠٣	٠,٣٧٣
مجموع الرسومات الثلاثة	٠,١٨٩	٠,٠٣٢	٠,٢٠٩	٠,٠٠١	٠,٢١	٠,٠١٨	٠,٢٤٣	٠,٠٠٨

جدول رقم (٣٦)

معاملات الارتباط ومستويات الدلالة للمتغيرات الأساسية في سن ٥ إناث

معاملات إرتباط متغيرات / متغيرات	درجة الذكاء الكلية		الطلاقة		الإمساك		المرونة	
	ر	د	ر	د	ر	د	ر	د
الدرجة الكلية للرسم الأول	٠,٣٤	٠,٠٠١	٠,١٢	٠,١٤١	٠,٠٧	٠,٢٦٤	٠,١٣	٠,١٣١
الدرجة الكلية للرسم الثاني	٠,٤٥	٠,٠٠١	٠,١٠	٠,١٧٣	٠,١١	٠,١٥٠	٠,٣٤	٠,٠٠١
الدرجة الكلية للرسم الثالث	٠,٣٥	٠,٠٠١	٠,٠٤	٠,٣٤٨	٠,١٣	٠,٤٥٣	٠,٠١١	٠,٤٥٩
مجموع الرسومات الثلاثة	٠,٤٢	٠,٠٠١	٠,٠٨	٠,٢٢٦	٠,٦٨	٠,٢٦٩	٠,١٢	٠,١٤٠

ر : معامل الإرتباط .
د : مستوى الدلالة .

جدول رقم (٢٧)

معاملات الارتباط ومستويات الدلالة للمتغيرات الأساسية في سن ٦ + ٧ ذكور

معاملات إرتباط / متغيرات	درجة الذكاء الكلية		الطلاقة		الإمساك		المرونة	
	ر	د	ر	د	ر	د	ر	د
الدرجة الكلية للرسم الأول	٠,٢٢	٠,٠٥٢	٠,٢٨	٠,٠١٨	٠,١٤	٠,١٤٥	٠,٢٤	٠,٠٣٢
الدرجة الكلية للرسم الثاني	٠,١٢	٠,١٩٠	٠,١٢	٠,١٨٣	٠,١٧	٠,٠٧١	٠,٣٦	٠,٠٠٣
الدرجة الكلية للرسم الثالث	٠,٠٨٠	٠,٢٧٦	٠,٠٢	٠,٤٩٢	-٠,١٤	٠,١٤٨	٠,١٢	٠,١٩٢
مجموع الرسومات الثلاثة	٠,١٩٥	٠,٠٧٣	٠,٢٠٦	٠,٠٦٢	٠,٠٨	٠,٢٥٥	٠,٣١٥	٠,٠٠٨

جدول رقم (٣٨)

معاملات الارتباط ومستويات الدلالة للمتغيرات الأساسية في سن ٦ + ٧ إناث

معاملات إرتباط / متغيرات	درجة الذكاء الكلية		الطلاقة		الإمساك		المرونة	
	ر	د	ر	د	ر	د	ر	د
الدرجة الكلية للرسم الأول	-٠,٠٣	٠,٤١١	-٠,٢٧	٠,٠٣٢	-٠,١٨	٠,١٠٨	٠,٠٨	٠,٢٧٣
الدرجة الكلية للرسم الثاني	٠,٣٤١	٠,٠٠٨	٠,٠٩	٠,٢٦٤	٠,٠١٩	٠,٢٦٤	٠,٤٧٦	٠,٠٠١
الدرجة الكلية للرسم الثالث	٠,٢٥٥	٠,٠٣٨	-٠,١٠	٠,٢٤٠	-٠,١٠٣	٠,٢٤٠	٠,٣١٠	٠,٠١٥
مجموع الرسومات الثلاثة	٠,٢٤٥	٠,٠٤٥	-٠,١٦	٠,١٣٨	٠,١٥٩	٠,١٣٨	٠,٣٩	٠,٠٠٣

ر : معامل الإرتباط .
د : مستوى الدلالة .

جدول رقم (٣٩)

معاملات الارتباط ومستويات الدلالة للمتغيرات الأساسية في سن ٨ ذكور

معاملات إرتباط / متغيرات	درجة الذكاء الكلية		الطلاقة		الإطالة		المرونة	
	ر	د	ر	د	ر	د	ر	د
الدرجة الكلية للرسم الأول	-٠,١٨٩	٠,٠٨٩	٠,١٣	٠,١٧٥	-٠,٠٧	٠,٢٩١	-٠,٠٥	٠,٣٦٨
الدرجة الكلية للرسم الثانى	٠,٠٩	٠,٢٥٧	٠,١٣	٠,١٨٢	٠,٤٥	٠,٠٠١	٠,١٤	٠,١٥٤
الدرجة الكلية للرسم الثالث	-٠,٣٢	٠,٠٠٧	٠,٠٥	٠,٣٥٢	-٠,٢٧	٠,٠٢٢	-٠,٠١	٠,٤٦٩
مجموع الرسومات الثلاثة	-٠,٢٢	٠,٠٥٩	٠,١٨	٠,٠٩٨	٠,٠٩	٠,٢٤٦	٠,٠٥٧	٠,٣٤٣

جدول رقم (٤٠)

معاملات الارتباط ومستويات الدلالة للمتغيرات الأساسية في سن ٨ إناث

معاملات إرتباط / متغيرات	درجة الذكاء الكلية		الطلاقة		الإطالة		المرونة	
	ر	د	ر	د	ر	د	ر	د
الدرجة الكلية للرسم الأول	٠,١٨	٠,١١٢	٠,٠٢٨	٠,٤٢٥	٠,١٥	٠,١٥٩	٠,٣٤	٠,٠١٠
الدرجة الكلية للرسم الثانى	٠,٣٧	٠,٠٠٥	٠,١٧٤	٠,١٢٣	٠,٠٥١	٠,٣٦٦	٠,٠١٧	٠,٤٥٤
الدرجة الكلية للرسم الثالث	٠,٣٧	٠,٤٠٣	٠,٢٩	٠,٠٢٣	٠,٠٥٣	٠,٣٦٢	٠,٣٤٨	٠,٠٠٩
مجموع الرسومات الثلاثة	٠,٢٨٢	٠,٠٢٩	٠,٢٣	٠,٠٥٨	٠,١٠٤	٠,٢٤٥	٠,٢٨٣	٠,٠٢٨

ر : معامل الإرتباط .
د : مستوى الدلالة .

جدول رقم (٤١)

معاملات الارتباط ومستويات الدلالة للمتغيرات الأساسية في سن ٩ ذكور

معاملات ارتباط / متغيرات	درجة الذكاء الكلية		الطلاقة		الإطالة		المرونة	
	ر	د	ر	د	ر	د	ر	د
الدرجة الكلية للرسم الأول	-٠,٠٦	٠,٨٦٦	٠,١١٨	٠,١٤٢	-٠,٠١	٠,٤٤١	٠,٢٢	٠,٠٤٠
الدرجة الكلية للرسم الثانى	٠,١١	٠,١٥٩	٠,١٠	٠,١٦٣	٠,١١	٠,١٥١	٠,٢٩	٠,٠٠٣
الدرجة الكلية للرسم الثالث	٠,٠٤	٠,٣٤٨	-٠,٠١	٠,٤٥٣	٠,٠٩	٠,١٩٠	٠,٢٩	٠,٠٠٣
مجموع الرسومات الثلاثة	٠,٠٧	٠,٢٦٣	٠,١٤	٠,٠٩٣	٠,٠٦٨	٠,٢٦٨	٠,٣٩	٠,٠٠١

جدول رقم (٤٢)

معاملات الارتباط ومستويات الدلالة للمتغيرات الأساسية في سن ٩ إناث

معاملات ارتباط / متغيرات	درجة الذكاء الكلية		الطلاقة		الإطالة		المرونة	
	ر	د	ر	د	ر	د	ر	د
الدرجة الكلية للرسم الأول	٠,٠٥	٠,٣٢٨	٠,١٨	٠,٠٦٥	٠,٠٠١	٠,٤٩٥	٠,١٥	٠,١١٣
الدرجة الكلية للرسم الثانى	٠,٢٠	٠,٠٥٢	٠,٢٣	٠,٠٢٨	٠,١٥	٠,١٠٩	٠,٣٠	٠,٠٠٦
الدرجة الكلية للرسم الثالث	٠,٢٥	٠,٠١٨	٠,٢٦	٠,٠١٥	٠,٢٩٢	٠,٠٠٧	٠,٤٠٨	٠,٠٠١
مجموع الرسومات الثلاثة	٠,٢١٢	٠,٠٣٩	٠,٣٠	٠,٠٠٥	٠,١٨	٠,٠٦٨	٠,٣٧	٠,٠٠١

ر : معامل الإرتباط .
د : مستوى الدلالة .

جدول رقم (٤٣)

معاملات الارتباط ومستويات الدلالة للمتغيرات الأساسية في سن ١٠ ذكور

معاملات إرتباط / متغيرات	درجة الذكاء الكلية		الطلاقة		الإطالة		المرونة	
	ر	د	ر	د	ر	د	ر	د
الدرجة الكلية للرسم الأول	-٠,٠٢١	٠,١٣١	٠,٤١	٠,٠٠١	٠,٤٠	٠,٠٠١	٠,٤٠	٠,٠٠١
الدرجة الكلية للرسم الثاني	٠,١٤٧	٠,١٠١	٠,٠٩	٠,٢٩٤	٠,٤٣	٠,٠٠١	٠,٥٨	٠,٠٠١
الدرجة الكلية للرسم الثالث	٠,٠٩	٠,٢٧	٠,٢٦	٠,٠١٤	٠,٣٣	٠,٠٠٢	٠,٤٢	٠,٠٠١
مجموع الرسومات الثلاثة	٠,٢٠٣	٠,٠٩٣	٠,٢٢	٠,٠٤٧	٠,٥٢	٠,٠٠١	٠,٦٢	٠,٠٠١

جدول رقم (٤٤)

معاملات الارتباط ومستويات الدلالة للمتغيرات الأساسية في سن ١٠ إناث

معاملات إرتباط / متغيرات	درجة الذكاء الكلية		الطلاقة		الإطالة		المرونة	
	ر	د	ر	د	ر	د	ر	د
الدرجة الكلية للرسم الأول	٠,٠٢	٠,٤٠٠	٠,٠٠٩	٠,٤٦٩	٠,٣٨	٠,٠٠١	٠,٣٦	٠,٠٠١
الدرجة الكلية للرسم الثاني	-٠,٠١	٠,٤٥٩	٠,٠٧٢	٠,٢٧٠	٠,٤١	٠,٠٠١	٠,٣٨	٠,٠٠١
الدرجة الكلية للرسم الثالث	-٠,٠٨	٠,٢٣٢	-٠,٠٧٢	٠,٢٧١	-٠,٠٧	٠,٢٧٤	٠,٠٧	٠,٢٧٣
مجموع الرسومات الثلاثة	-٠,٠٣٢	٠,٣٩٢	٠,٠٠٢	٠,٤٩٠	٠,٤٠	٠,٠٠١	٠,٤٣	٠,٠٠١

ر : معامل الإرتباط .
د : مستوى الدلالة .

جدول رقم (٤٥)

معاملات الارتباط ومستويات الدلالة للمتغيرات الأساسية في سن ١١ ذكور

معاملات الارتباط / المتغيرات	درجة الذكاء الكلية		الطلاقة		الإطالة		المرونة	
	ر	د	ر	د	ر	د	ر	د
الدرجة الكلية للرسم الأول	-٠,٠٦	٠,٤٧٧	٠,١٩	٠,٠٤٣	٠,٠٥٧	٠,٣٠٨	٠,٠٦	٠,٢٨٢
الدرجة الكلية للرسم الثاني	-٠,٤٠	٠,٠٣٤	٠,١٢	٠,١٤٩	-٠,٠٤	٠,٣٤٨	-٠,١٤	٠,٠٦٧
الدرجة الكلية للرسم الثالث	-٠,٠٦	٠,٤٧٧	٠,٠١	٠,٤٦٤	-٠,٠٨	٠,٢٢٩	-٠,٠٩	٠,١٩٤
مجموع الرسومات الثلاثة	-٠,١١	٠,١٧٧	٠,١٥	٠,٠٩٨	-٠,٠٦	٠,٤٠٩	٠,٠٧	٠,٢٥٠

جدول رقم (٤٦)

معاملات الارتباط ومستويات الدلالة للمتغيرات الأساسية في سن ١١ إناث

معاملات الارتباط / المتغيرات	درجة الذكاء الكلية		الطلاقة		الإطالة		المرونة	
	ر	د	ر	د	ر	د	ر	د
الدرجة الكلية للرسم الأول	٠,٢٣	٠,٠٢٧	-٠,١٨	٠,٠٦٢	٠,١٢	٠,١٦٤	٠,١٢	٠,١٦٧
الدرجة الكلية للرسم الثاني	٠,٢٢	٠,٠٣١	٠,٠٤	٠,٣٦٦	-٠,١٠	٠,١٩٧	-٠,١٤	٠,١٢٤
الدرجة الكلية للرسم الثالث	٠,١٣	٠,١٣٧	-٠,٠٦	٠,٢٨٢	٠,٠٣	٠,٣٩٨	-٠,٠٦	٠,٢٨٨
مجموع الرسومات الثلاثة	٠,٢٨	٠,٠٠٩	-٠,١٣	٠,١٣٢	٠,٠٨	٠,٢٤٤	-٠,١٥	٠,٠٩٦

ر : معامل الإرتباط .
د : مستوى الدلالة .

جدول رقم (٤٧)

معاملات الارتباط ومستويات الدلالة للمتغيرات الأساسية في سن ١٢ ذكور

معاملات الارتباط / المتغيرات	درجة الذكاء الكلية		الطلاقة		الإصالة		المرونة	
	ر	د	ر	د	ر	د	ر	د
الدرجة الكلية للرسم الأول	٠,١٤	٠,١١٨	٠,٢٠	٠,٠٤٤	٠,٠١	٠,٤٥١	٠,٢٣	٠,٠٢٣
الدرجة الكلية للرسم الثاني	٠,٠٢	٠,٤٤٢	-٠,٠١	٠,٤٥١	-٠,١١	٠,١٦٥	-٠,٠٠٨	٠,٤٧٠
الدرجة الكلية للرسم الثالث	٠,١٩	٠,٠٥١	-٠,٠٢	٠,٤٢٥	٠,١٢	٠,١٤٤	٠,٠٥	٠,٣٣١
مجموع الرسومات الثلاثة	٠,١٨	٠,٠٦٣	٠,٠٩	٠,٢٠١	٠,٠١	٠,٤٤٢	٠,١٥	٠,٠٩٥

جدول رقم (٤٨)

معاملات الارتباط ومستويات الدلالة للمتغيرات الأساسية في سن ١٢ إناث

معاملات الارتباط / المتغيرات	درجة الذكاء الكلية		الطلاقة		الإصالة		المرونة	
	ر	د	ر	د	ر	د	ر	د
الدرجة الكلية للرسم الأول	٠,٢١	٠,٠٣٤	-٠,١٥	٠,١٠٠	٠,١٧	٠,٠٧٠	٠,٠٤	٠,٣٣٨
الدرجة الكلية للرسم الثاني	٠,٠٧	٠,٤٧٢	-٠,٠٥	٠,٣٠٩	٠,٠٣	٠,٣٨٥	-٠,٠١	٠,٤٥٥
الدرجة الكلية للرسم الثالث	٠,٠٦	٠,٤٩٥	٠,٠٣	٠,٣٩٦	٠,١٣	٠,١٢٢	٠,١٢	٠,١٥٤
مجموع الرسومات الثلاثة	٠,١٣	٠,١٨٠	-٠,٠٧	٠,٢٦٥	-٠,٠٣	٠,٤١١	٠,٠٥	٠,٣٢٦

ر : معامل الإرتباط .
د : مستوى الدلالة .

يمكننا أن نلاحظ من الجداول السابقة ما يلي :

١ ـ أن عدد الارتباطات الدالة بين نشاطات الرسم وبين الذكاء والإبداع عدد قليل في المرحلة العمرية من ٣ ـ ٤ سنوات لكنه يتزايد بشكل واضح بدءا من سن ٥ سنوات، وهذا قد يعني أنه من الصعوبة بمكان أن نتحدث عن إبداع ما بالمعنى المتعارف عليه في الاستخدام العلمي في نشاط الأطفال قبل سن الخامسة، وقد يعني أيضاً أن سن الخامسة مرحلة هامة تبدأ فيها الارتباطات بين الرسم والإبداع في الارتفاع.

٢ ـ أن الارتباط بين الرسم والذكاء قد تزايد بشكل خاص عند سن الخامسة ثم تناقص بعد ذلك تدريجياً، كما كانت الارتباطات الدالة بين الرسم والذكاء بشكل عام في صالح الإناث، وإن كنا كما سبق لنا القول مازلنا نتعامل مع النتائج الخاصة بالذكاء هنا بتحفظ شديد، ربما ـ إضافة للأسباب التي سبق لنا ذكرها ـ لتشابه قياس الذكاء هنا مع تشابه مهام نشاط الرسم رغم وجود بعض الاختلافات المميزة بين النشاطين أيضاً (خاصة تضمين الألوان واللغة في دراستنا).

٣ ـ أن القدرة الإبداعية التي زاد عدد ارتباطها بمهارات الرسم في المراحل العمرية المختلفة، وبدءاً من سن الرابعة وحتى الثانية عشرة مع استثناءات قليلة (عند سن الثامنة والحادية عشرة مثلاً) هي قدرة المرونة بحيث قد يمكننا القول أن النشاط الإبداعي لدى الأطفال في هذه المرحلة التي قمنا بدراستها قد يكون قائماً في جوهره على قدرة المرونة أساساً التي تعنى محاولة التغلب على العقبات والتحرر من القصور الذاتي والاستفادة من الخبرة السابقة في حل مشكلات راهنة أو لاحقة وكلها مهام معرفية ضرورية لارتقاء الأطفال في هذه المرحلة. قد لا تكون أصالة الحل الإبداعي أو مهاراته أو طرافته هي الحاسمة في هذه المرحلة من الارتقاء بل قد يكون العامل الحاسم هو القدرة على مواجهة المشكلات دون تصلب أو جمود أو عناد. ومن الواضح أن تكرار ارتباط نشاط

الرسم بالمرونة يتزايد بعد سن السابعة لدى الذكور والإناث مما قد يعنى التحرر المتزايد لهؤلاء الأطفال من التمركز حول الذات ومن التصلب في التعامل مع المشكلات التي تواجههم. ولذلك فنحن أكثر ميلاً الآن إلى اعتبار انخفاض المرونة مسئولاً عن كبوات الارتقاء وارتفاع المرونة مسئولاً عن حدوث الوثبات في هذا الارتقاء.

٤ ـ أن قدرات الأصالة والطلاقة تلعب دورها الهام أيضاً خلال مسار الارتقاء المعرفي للأطفال، من حيث ارتباطها بنشاط الرسم لديهم ولكن بدرجات أقل وهنا تأتي الأصالة متقدمة على الطلاقة ربما لاعتماد الطلاقة على مهارات لغوية لفظية قد تكون ضعيفة الارتباط بالجانب العملي الأدائي الخاصة بنشاط مهارات الرسم لدى هؤلاء الأطفال.

٥ ـ أن الفروق في حجم معاملات الارتباط الدالة بين الذكور والإناث على اختبارات الإبداع في علاقتها بنشاط الرسم يبدو أنها في صالح الذكور، وهي تقل في حالة متغير المرونة(*) لكنها تتزايد في حالة متغير الطلاقة والأصالة(**) لكننا نلاحظ بشكل عام أن هذه المعاملات الدالة بين نشاط الرسم والإبداع تتزايد بشكل خاص عند عمر ٥ سنوات ثم بعد ذلك في المرحلة من ٩ ـ ١٠ سنوات، لكنها تميل بعد ذلك إلى الانخفاض فتقل الارتباطات بين الرسم والإبداع بعد سن العاشرة لدى الذكور والإناث على السواء.

(*) ١٤ معاملاً دالاً لدى الذكور في مقابل ١٤ معاملاً دالاً أيضاً في صالح الإناث في المدى العمري من ٣ ـ ١٢ سنة.

(**) ٧ معاملات دالة لدى الذكور في الطلاقة مقابل ٤ معاملات للإناث، ٩ معاملات دالة لدى الذكور في الأصالة مقابل ٤ معاملات دالة فقط للإناث.

ربما كان ذلك نتيجة لتزايد الارتباط بين الإبداع ونشاطات أخرى لفظية، تكتسب أهميتها بشكل متزايد في حياة الأطفال التعليمية والتربوية في هذه المرحلة وما بعدها، وربما لأسباب أخرى قد يكشف عنها فحصنا التالي لنتائج دراستنا.

هل تظل نفس هذه النتائج قائمة لو قمنا بعمليات دمج بين عينات الذكور وعينات الإناث في مراحل عمرية تبدو متميزة كما تشير ارتقاء مهارات الرسم والنشاط الفني خاصة؟ سنقوم في المرحلة التالية من هذا الفصل بتجميع أكبر لعيناتنا مع محاولتنا قدر الإمكان ألا ندمج بين عينات متنافرة أو من مراحل ارتقائية متباينة. لقد قررنا في المستوى التالي من التحليل ما يلي :

١ ـ أن نفصل تماماً بين عينات الذكور والإناث لأننا نتوقع أن يلعب متغير الجنس (أو النوع) دوره المتميز في العملية الارتقائية لدى الجنسين.

٢ ـ أن نقسم عينة الذكور وكذلك عينة الإناث ونصنف عيناتها الفرعية إلى ثلاثة مستويات، بحيث يشتمل الجزء التالي من تحليلاتنا على ست عينات فرعية هي :

أ ـ من ٣ ـ ٥ ذكور	ب ـ من ٣ ـ ٥ إناث
جـ ـ من ٦ ـ ٩ ذكور	د ـ من ٦ ـ ٩ إناث
هـ ـ من ١٠ ـ ١٢ ذكور	و ـ من ١٠ ـ ١٢ إناث

وهذا التصنيف كما قلنا يسترشد ببعض الدراسات الارتقائية حول نشاط الرسم والإبداع لدى الأطفال خاصة التصنيفات التي تعتمد على دراسات بياجيه والتي قام جايتسكيل بتلخيصها عام ١٩٨٢ . كما أن هذا التصنيف يحاول ألا يدمج بين مرحلتين ارتقائيتين قد تتضمنان تغيرات ارتقائية بارزة، فهو يعتمد أساساً على وضع أطفال سن ما قبل المدرسة في فئة واحدة ثم يقسم هؤلاء الأطفال فئتين تشتمل الأولى على الذكور والثانية على الإناث، كما يقوم هذا التصنيف بتقسيم المرحلة من ٦ ـ ١٢ سنة إلى مرحلتين، الأولى هي ما اصطلح على تسميتها

باسم مرحلة الطفولة الوسيطة (٦ ـ ٩) والثانية هي ما اصطلح على تسميتها باسم مرحلة الطفولة المتأخرة (من ١٠ ـ ١٢). وقد تم الفصل بين الذكور والإناث في هاتين المرحلتين أيضاً. كذلك فنحن في ضوء بعض النتائج التي ظهرت لنا من دراستنا الحالية وعرضناها في الصفحات السابقة نتوخى الكثير من الحذر في وضع مرحلة سن ٦ + ٧ مع مرحلة سابقة لها (سن ٥ سنوات) وكذلك مرحلة سن ٩ مع مرحلة سابقة لها (سن ٨ سنوات) وذلك لأننا نفترض نظرياً، وفي ضوء بعض نتائجنا السابقة وأيضاً في ضوء الشواهد المتراكمة أن الارتقاء يسير بشكل عام في اتجاه متصاعد وكلي قد تحدث خلال مساره بعض الانخفاضات أو الكبوات كما ذكرنا. ومن ثم حرصنا على أن نستفيد بهذين المستويين العمريين في تحديد بدايات المرحلة الثانية ونهايتها أيضاً، مع ضرورة أن نضع الخصوصية المتعلقة بهذه المرحلة في الاعتبار إلى حد كبير.

والآن فلننتقل إلى مستوى آخر من التحليلات، وهو مستوى أعلى من سابقه فيما نعتقد.

رابعاً: التأثيرات الرئيسية والتفاعلات:

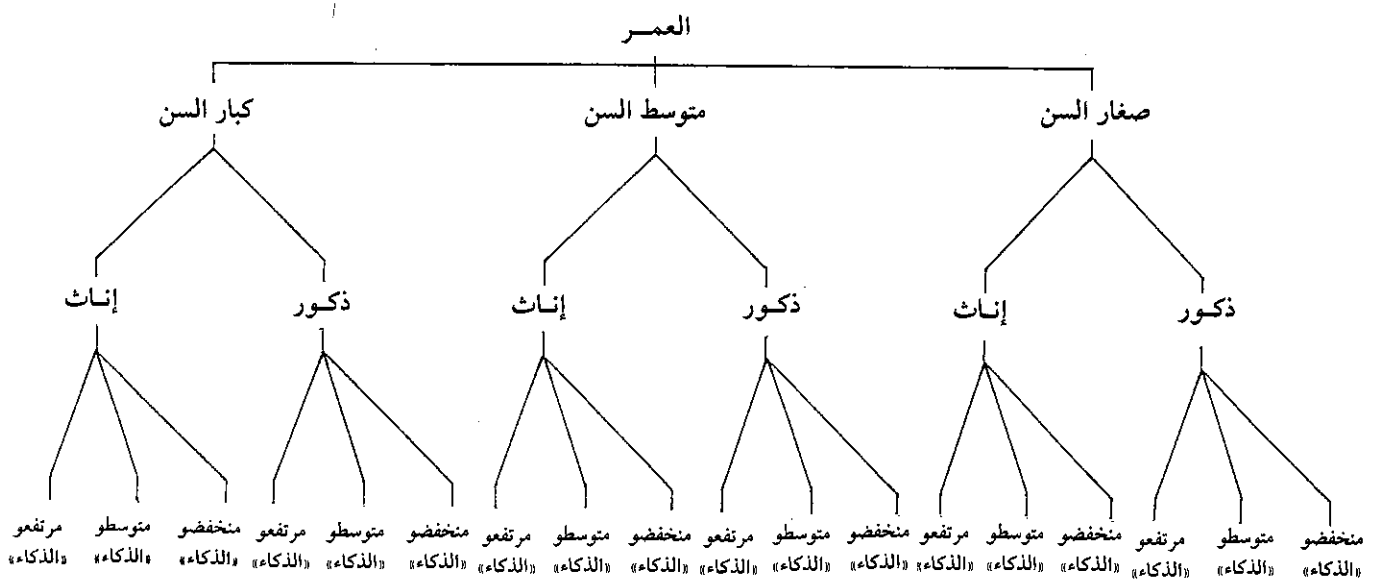
أفادنا اختبار «ت» T. Test في حساب دلالات الفروق بين المتوسطات في حالات كثيرة سابقة، لكننا نحتاج الآن إلى أسلوب أكثر كفاءة يمكننا من المقارنة بين أكثر من متوسطين، ويمكننا كذلك من معرفة التأثيرات الرئيسية للمتغيرات المستقلة، كل على حدة أو من خلال تفاعلاتها المختلفة معاً على المتغير التابع الذي يتمثل في دراستنا نشاط الرسم بوجه خاص. وقد كان هذا الأسلوب هو أسلوب تحليل التباين. وقد استخدمنا أسلوب تحليل التباين ذي التصنيف في ثلاثة اتجاهات لمقارنة تأثيرات وتفاعلات العمر والجنس والذكاء، أو العمر والجنس وأحد متغيرات الإبداع على نشاط الرسم (متغير تابع) والدرجات الدالة للفروق بين هذه المجموعات كما تظهرها درجة أو نسبة «ف» التي تجعلنا في حالة

ارتفاع هذه الدلالة نرفض الفرض الذي يقول بعدم وجود فروق بين متوسطات العينات المختلفة أو أن لها نفس المتوسط[٣].

وقد تم تقسيم أفراد العينة على المتغيرات المستقلة (ماعدا الجنس) إلى ثلاثة أقسام رئيسية هي: المرتفعون ـ المتوسطون ـ المنخفضون، ومن ثم أصبح التصميم العاملي لمتغيراتنا المستقلة الأساسية على النحو التالي الذي يبينه الشكل رقم (١٦). أما الجدول رقم (٤٩) فيبين توزيعات أفراد العينة على المتغيرات المستقلة المختلفة:

شكل رقم (١٦)

التصميم العاملي لعينة الدراسة فيما يتعلق بالمتغيرات المستقلة الأساسية



أو

(أي متغير من متغيرات الابداع الأخرى)

جدول رقم (٤٩)

توزيعات أفراد العينة

على المتغيرات المستقلة المختلفة

	العمر		الذكاء		الطلاقة		الأصالة		المرونة		الابداع الكي	
	ذكور	إناث	ذكور	إناث	ذكور	إناث	ذكور	إناث	ذكور	إناث	ذكور	إناث
منخفضو	٢٠٧	١٨٠	١٩١	٢٠٩	٢٢٣	١٨٩	٢٢٨	١٨٨	٢٤٨	٢٠٨	٢٢٤	١٩٠
متوسطو	١٩٣	١٦٥	٢٣١	١٧٤	١٩٦	١٨٩	٢١٤	١٧٨	١٨٧	٢٠٤	١٩٦	١٩٨
مرتفعو	٢٢٥	٢٢١	٢٠٣	١٨٣	٢٠٦	١٨٨	١٨٣	٢٠٠	١٩٠	١٥٤	٢٠٥	١٧٨

() يكشف هذا الجدول عن توزيعات أفراد العينة من الذكور والإناث على المتغيرات المستقلة الأساسية الخاصة بالذكاء والإبداع والمتضمنة في الدراسة الحالية مع ملاحظة أنها تتغير من تصميم عاملي للآخر طبقاً لطبيعة المتغيرات المستقلة التي تعاملنا معها.

هذا وقد أجريت عمليات تحليل التباين ذي التصنيف في ثلاثة اتجاهات من أجل معرفة التأثيرات الرئيسية لمتغيرات العمر والجنس والذكاء والطلاقة والأصالة والمرونة والإبداع الكلي، كل على حدة ثم محاولة معرفة التفاعلات بين هذه المتغيرات وبعضها البعض من حيث تأثيرها على نشاط الرسم. والجداول أرقام (٥٠) و(٥١) و(٥٢) و(٥٣) و(٥٤) توضح لنا مصادر التباين (التأثيرات الرئيسية) ودلالات أو جوهرية قيم «ف» بالنسبة للمتغيرات المستقلة الثلاثة، بالاضافة إلى التفاعل بينها (بين كل متغيرين منها والثلاثة معاً).

جدول رقم (٥٠)

نتائج تحليل التباين ذي التصنيف في ثلاثة اتجاهات لتأثير متغيرات العمر والجنس والذكاء (على نشاط الرسم)

مصـــدر التبـــاين	مجموع المربعات	درجات الجدية (ن-١)	تقدير التباين	قيمة «ف»	مستوى الدلالة
العمـــــر	٧٤٦٦٢,٢٧	٢	٣٧٣٣١,١٣	١٧٨,١٨	٠,٠٠٠١
الجنـــــس	٥٨٩١,٨٦	١	٥٨٩١,٨٦	٢٨,١٢	٠,٠٠٠١
الذكـــاء	١٠٥٢,٧٧	٢	٦٠٢٦,٣٨	٢٨,٧٦	٠,٠٠٠١
التفاعل بين العمر والجنس	٧١٠,٢٠	٢	٣٥٥,١٠	١,٧٠	غ.د
التفاعل بين العمر والذكاء	٣٥٠٦,٥٤	٤	٨٧٦,٦٤	٤,١٨	٠,٠٠٢
التفاعل بين الجنس والذكاء	٢٦٨,٩٩	٢	١٣٤,٥٠	٠,٦٤	غ.د
التفاعل بين العمر والجنس والذكاء	٩٥٩,٥٨	٤	٢٣٩,٩٠	١,١٥	غ.د
التبـــاين المستوعـب	٩١٢٦٦,٨٤	١٧	٥٣٦٨,٦٤	٢٥,٦٢	٠,٠٠٠١
البـــــواقي	٢٤٥٧٥٩,٤٨	١١٧٣	٢٠٩,١٥		
المجمـــوع الكلـــي	٣٣٧٠٢٦,٣٤	١١٩٠	٢٨٣,٢٢		

جدول رقم (٥١)

نتائج تحليل التباين ذي التصنيف في ثلاثة اتجاهات لتأثير متغيرات العمر والجنس والطلاقة (على نشاط الرسم)

مصـــدر التبـــاين	مجموع المربعات	درجات الحرية (ن-١)	تقدير التباين	قيمة «ف»	مستوى الدلالة
العمـــــر	٢٤٦٢٩,٨٩	٢	١٢٣١٤,٩٤	٥٧,٩١	٠,٠٠٠١
الجنـــــس	٥٥١٧,٩٨	١	٥٥١٧,٩٨	٢٥,٩٥	٠,٠٠٠١
الطـــلاقـة	١١٥٠٤,٠٤	٢	٥٧٥٢,٠٢	٢٧,٠٥	٠,٠٠٠١
التفاعل بين العمر والجنس	٣٦٠,٦٥	٢	١٨٠,٣٢	٠,٨٥	٠,٤٣
التفاعل بين العمر والطلاقة	١٤٩٨,٨٦	٤	٣٧٤,٧١	١,٧٦	غ.د
التفاعل بين الجنس والطلاقة	١٤٤,٠٩	٢	٧٢,٠٤	٠,٣٤	غ.د
التفاعل بين العمر والجنس والطلاقة	٤٧٥,٤	٤	١١٨,٨٥	٠,٥٦	غ.د
التبـاين المستوعـب	٨٧٥٧١,٩٦	١٧	٥١٥١,٢٩	٢٤,٢٢	٠,٠٠٠١
البـــواقي	٢٤٩٤٥٤,٣٨	١١٧٣	٢١٢,٦٦		
المجمـــوع الكلـي	٣٣٧٠٢٦,٣٤	١١٩٠	٢٨٣,٢٢		

جدول رقم (٥٢)

نتائج تحليل التباين ذي التصنيف في ثلاثة إتجاهات لتأثير متغيرات العمر والجنس والأصالة (على نشاط الرسم)

مصـــدر التبـــاين	مجموع المربعات	درجات الحرية (ن-١)	تقدير التباين	قيمة «ف»	مستوى الدلالة
العمـــــر	٤٠٩٢٥,٦٨	٢	٢٠٤٦٢,٨٣	٩٦,٥٦	٠,٠٠٠١
الجنـــــس	٤٦٧٥,٥٦	١	٤٦٧٥,٥٦	٢٢,٠٦	٠,٠٠٠١
الأصـــــالة	١١١٤٨,٠٢	٢	٥٥٧٤,٠١	٢٦,٣٠	٠,٠٠٠١
التفاعل بين العمر والجنس	٢٢٥,٣٨	٢	١١٢,٦٩	٠,٥٣	غ.د
التفاعل بين العمر والأصالة	٢٢٠٢,٤٢	٤	٥٥٠,٦١	٢,٦٠	غ.د
التفاعل بين الجنس والأصالة	٥٨٣,٧٤	٢	٢٩١,٨٧	١,٣٨	غ.د
التفاعل بين العمر والجنس والأصالة	٥٢٤,٤٦	٤	١٣١,١١	٠,٦٢	غ.د
التبـــاين المستوعـــب	٨٨٤٥٦,٥٣	١٧	٥٢٠٣,٣٣	٢٤,٥٥	٠,٠٠٠١
البـــــواقي	٢٤٨٥٦٩,٨٢	١١٧٣	٢١١,٩١		
المجمـــوع الكلـــي	٣٣٧٠٢٦,٣٤	١١٩٠	٢٨٣,٢٢		

جدول رقم (٥٣)

نتائج تحليل التباين ذي التصنيف في ثلاثة اتجاهات لتأثير متغيرات العمر والجنس والمرونة (على نشاط الرسم)

مصـــدر التبـــاين	مجموع المربعات	درجات الحرية (ن-١)	تقدير التباين	قيمة «ف»	مستوى الدلالة
العمـــــر	٣٤٤٠٩,٦٧	٢	١٧٢٠٤,٨٤	٨٧,٣٣	٠,٠٠٠١
الجنـــــس	٦١٦٣,٥٣	١	٦١٦٣,٥٣	٣١,٢٩	٠,٠٠٠١
المـــــرونة	٢٩٤٣٨,٨٥	٢	١٤٧١٩,٤٢	٧٤,٧١	٠,٠٠٠١
التفاعل بين العمر والجنس	١٩٣,١٧	٢	٩٦,٥٨	٠,٤٩	غ.د
التفاعل بين العمر والمرونة	٢٨٤,٠٨	٤	٧١,٠٢	٠,٣٦	غ.د
التفاعل بين الجنس والمرونة	١١٠,٦٩	٢	٥٥,٣٥	٠,٢٨	غ.د
التفاعل بين العمر والجنس والمرونة	١٩١٢,٦١	٤	٤٧٨,١٥	٢,٤٣	٠,٠٥
التبـــاين المستوعـب	٥٩٣٠,٣٤	١٧١٠	٦٢٣١,٢٠	٣١,٦٣	٠,٠٠٠١
البـــــواقي	٢٣١٠٩٦,٠١	١١٧٣	١٩٧,٠١		
المجمـــوع الكلـي	٣٣٧٠٢٦,٣٤	١١٩٠	٢٨٣,٢٢		

جدول رقم (٥٤)

نتائج تحليل التباين ذي التصنيف في ثلاثة اتجاهات لتأثير متغيرات العمر والجنس والإبداع الكلي (على نشاط الرسم)

مصـــدر التبـــاين	مجموع المربعات	درجات الجدية (ن-١)	تقدير التباين	قيمة «ف»	مستوى الدلالة
العمـــــر	٢١٧٨٦,١٧	٢	١٠٨٩٣,٠٨	٥٤,٠٢	٠,٠٠٠١
الجنـــــس	٥٧٩٩,٩٧	١	٥٧٩٩,٩٧	٢٨,٧٦	٠,٠٠٠١
الابـداع الكلـــي	٢٢٧٦٣,٠٨	٢	١٣٣٦,٥٤	٥٦,٢٢	٠,٠٠٠١
التفاعل بين العمر والجنس	٣١٩,٧٣	٢	١٥٩,٨٧	٠,٧٩	غ.د
التفاعل بين العمر والابداع الكلي	٢١٠١,٢٤	٤	٥٢٥,٣١	٢,٦١	٠,٠٣
التفاعل بين الجنس والابداع الكلي	١٨٩,٥٩	٢	٩٤,٨٠	٠,٤٧	غ.د
التفاعل بين العمر والجنس والابداع الكلي	١٤٨٣,٣٧	٤	٣٧٠,٨٤	١,٨٤	غ.د
التبـاين المستوعـب	١٠٠٤٨٦,٣٨	١٧	٥٩١٠,٩٦	٢٩,٣١	٠,٠٠٠١
البـــواقي	٢٣٦٥٣٩,٩٦	١١٧٣	٢٠١,٦٥		
المجمـــوع الكلـــي	٣٣٧٠٢٦,٣٤	١١٩٠	٢٨٣,٢٢		

تكشف لنا الجداول السابقة عما يلي:

١ ـ هناك تأثيرات رئيسية دالة لمتغير العمر على نشاط الرسم.

٢ ـ هناك تأثيرات رئيسية دالة لمتغير الجنس على نشاط الرسم.

٣ ـ هناك تأثيرات رئيسية دالة لمتغير الذكاء على نشاط الرسم.

٤ ـ هناك تأثيرات رئيسية دالة لمتغيرات الإبداع والطلاقة والأصالة والمرونة، على نشاط الرسم.

٥ ـ التفاعلات بين المتغيرات المستقلة المختلفة لم تكن دالة في أغلب الأحوال من حيث تأثيرها على نشاط الرسم.

٦ ـ من بين كل متغيرات الإبداع حدث تفاعل فقط ما بين العمر والإبداع الكلي وبين العمر والجنس والمرونة، وحيث أن التفاعل بين العمر والمرونة من ناحية، والجنس والمرونة من ناحية أخرى لم يكن دالاً في أغلب الأحوال فإن تفسير هذه النتيجة ربما احتاج منا إلى التركيز بشكل خاص على قدرة المرونة في علاقتها بمتغيري العمر والجنس، فنحن لا نستطيع هنا التعامل مع الإبداع الكلي هكذا على إطلاقه، بل نحاول اكتشاف قدرات الإبداع كبيرة الإسهام أو ذات الإسهامات الأكثر دلالة، مقارنة بغيرها من قدرات الإبداع، وكذلك الذكاء، وذلك في النشاط الخاص بالرسم عند المراحل العمرية المختلفة. هذه المحاولة تتطلب منا خطوتين:

١ ـ حساب درجات «ت» بالنسبة للدرجات المختلفة لمتغير المرونة.

٢ ـ حساب الارتباط المتعدد والانحدار المتدرج من أجل مزيد من الاكتشاف للقدرات ذات الإسهام الكبير في نشاط الرسم وكذلك من أجل التأكد من الدور المفترض لقدرة المرونة في هذا النشاط بوجه خاص.

والجدول رقم (٥٥) يوضح لنا المقارنات الأساسية بين العينات المختلفة على قدرة المرونة من خلال اختبار «ت».

جدول رقم (٥٥)

قيم «ت» بالنسبة لدلالة الفروق بين المجموعات المختلفة على درجات المرونة

م	مجموعتا المقارنة	المجموعة الأولى		المجموعة الثانية		قيمة "ت"	مستوى الدلالة
		م	ع	م	ع		
١	منخفضو العمر ذكور منخفضو م - منخفضو العمر ذكور متوسطو م	٥٩,٢	١٦,٦	٦٤,١	١٦,٩	-١,٩	٠,٠٦٠
٢	منخفضو العمر ذكور منخفضو م - منخفضو العمر ذكور مرتفعو م	٥٩,٢	١٦,٦	٦٢,١	١٦,٣	-٣,٤	٠,٠٠٢
٣	منخفضو العمر ذكور منخفضو م - منخفضو العمر إناث منخفضات م	٥٩,٢	١٦,٦	٥٤,٧	١٨,٨	١,٥ -	٠,١٢٨
٤	منخفضو العمر ذكور منخفضو م - متوسطو العمر ذكور منخفضو م	٥٩,٢	١٦,٦	٦١,٥٩	١٦,٨٢	-٥,١٤	٠,٠٠١
٥	منخفضو العمر ذكور منخفضو م - مرتفعو العمر ذكور منخفضو م	٥٩,٢	١٦,٦	٦٠,٤١	١٤,٣	-٣,٨	٠,٠٠١
٦	منخفضو العمر ذكور متوسطو م - منخفضو العمر ذكور مرتفعو م	٥٥,٩	١٦,٩	٦٢,١٦	١٦,٢	-١,٧	٠,٠٩٨
٧	منخفضو العمر ذكور متوسطو م - منخفضو العمر إناث متوسطات م	٥٥,٩	١٦,٩	٥٨,٨	١٦,٠٥	-٠,٧٣	٠,٤٦
٨	منخفضو العمر ذكور متوسطو م - متوسطو العمر ذكور متوسطو م	٥٥,٩	١٦,٩	٦٥,٩٢	١٠,٨٣	-٤	٠,٠٠١
٩	منخفضو العمر ذكور متوسطو م - مرتفعو العمر ذكور متوسطو م	٥٥,٩	١٦,٩	٦٩,٩	١١,٦	-٤,٩	٠,٠٠١
١٠	منخفضو العمر ذكور مرتفعو م - منخفضات العمر إناث مرتفعات م	٦٢,٢	١٦,٣	٧٠,٩	١٥,٥	-١,٩٧	٠,٠٥٤
١١	منخفضو العمر ذكور مرتفعو م - متوسطو العمر ذكور مرتفعو م	٦٢,٢	١٦,٣	٧٤,٠	٩,٨	-٣,٤	٠,٠٠١
١٢	منخفضو العمر ذكور مرتفعو م - مرتفعو العمر ذكور مرتفعو م	٦٢,٢	١٦,٣	٧٦,٠	١٢,٨	-٤,٤	٠,٠٠١
١٣	منخفضات العمر إناث منخفضات م - منخفضات العمر إناث متوسطات م	٥٤,٧	١٨,٠	٥٨,١٠	١٦,٠	١,٢٥ -	٠,٢٢
١٤	منخفضات العمر إناث منخفضات م - منخفضات العمر إناث مرتفعات م	٥٤,٧	١٨,٠	٧٠,٩	١٥,٥	-٤,٢	٠,٠٠١
١٥	منخفضات العمر إناث منخفضات م - متوسطو العمر إناث منخفضات م	٥٤,٧	١٨,٠	٦١,٩	١٣,٤	-٢,٨	٠,٠٠٦
١٦	منخفضات العمر إناث منخفضات م - مرتفعات العمر إناث منخفضات م	٥٤,٧	١٨,٠	٧١,٠	١٣,٢	-٦,٣١	٠,٠٠١
١٧	منخفضات العمر إناث متوسطات م - منخفضات العمر إناث مرتفعات م	٥٨,١٠	١٦,٠	٧٠,٩	١٥,٥	-٣,٣٧	٠,٠٠٢
١٨	منخفضات العمر إناث متوسطات م - متوسطات (ع) إناث متوسطات م	٥٨,١٠	١٦,٠	٧١,٣	١٠,٢	-٦	٠,٠٠١
١٩	منخفضات العمر إناث متوسطات م - مرتفعات (ع) إناث متوسطات م	٥٨,١٠	١٦,٠	٧١,٢	١١,٩	-٤,٨	٠,٠٠١
٢٠	منخفضات العمر إناث مرتفعات م - متوسطات (ع) إناث مرتفعات م	٧٠,٩	١٥,٥	٧٩,٤	٧,٩	-٢,١٣	٠,٠٤١
٢١	متوسطو العمر ذكور منخفضو م - متوسطو العمر ذكور متوسطو م	٦١,٦	١٢,٢	٦٥,٩	١٠,٨	-٢,٤	٠,٠٠٢
٢٢	متوسطو العمر ذكور منخفضو م - متوسطو العمر ذكور مرتفعو م	٦١,٦	١٢,٢	٧٤,٠	٩,٩	-٥,٤	٠,٠٠١
٢٣	متوسطو العمر ذكور منخفضو م - متوسطات العمر إناث منخفضات م	٦١,٦	١٢,٢	٦١,٨٠	١٣,٤	,١٦ -	٠,٨٧
٢٤	متوسطو العمر ذكور منخفضو م - مرتفعو العمر ذكور منخفضو م	٦١,٦	١٢,٢	٦٠,٤	١٤,٣	,٤٩ -	,٦٢
٢٥	متوسطو العمر ذكور ومتوسطو م - متوسطو العمر ذكور مرتفعو م	٦٥,٩	١٠,٨	٧٤,٠	٩,٩	-٣,٧	٠,٠٠١
٢٦	متوسطو العمر ذكور ومتوسطو م - متوسطات العمر إناث متوسطات م	٦٥,٩	١٠,٨	٧١,٣	١٠,٢	-٣,٤	٠,٠٠١
٢٧	متوسطو العمر ذكور ومتوسطو م - مرتفعو العمر ذكور متوسطو م	٦٥,٩	١٠,٨	٦٩,٩	١١,٧	-١,٨٤	٠,٠٦٩
٢٨	متوسطو العمر ذكور ومرتفعو م - متوسطات العمر إناث مرتفعات م	٧٤,٠	٩,٩	٧٩,٤	٧,١٠	-١,٩	٠,٠٦٦
٢٩	متوسطو العمر ذكور ومرتفعو م - مرتفعو العمر الذكور مرتفعو م	٧٤,٠	٩,٩	٧٦,٠	١٢,٨	-,٩٥	٠,٣٥
٣٠	متوسطات العمر إناث متوسطات م - متوسطات العمر إناث مرتفعات م	٦١,٨٠	١٣,٤	٧١,٣٥	١٠,٢	-٤,٧	٠,٠٠١

تابع الجدول رقم (٥٥)

	مجموعتا المقارنة	المجموعة الأولى		المجموعة الثانية		قيمة "ت"	مستوى الدلالة
		م	ع	م	ع		
٣١	متوسطات لعراينات منخفضات م - متوسطات لعراينات مرتفعات م	٦١,٨٠	١٣,٤	٧٩,٤	٧,١٠	-٦,٤	٠,٠٠١
٣٢	متوسطات لعراينات منخفضات م - مرتفعات لعراينات منخفضات م	٦١,٨٠	١٣,٤	٧١,٠	١٣,٢	-٣,٧٧	٠,٠٠١
٣٣	متوسطات لعراينات متوسطات م - متوسطات لعراينات مرتفعات م	٧١,٤	١٠,٢	٧٩,٤	٧,١٠	-٢,٣	٠,٠٣
٣٤	متوسطات لعراينات متوسطات م - مرتفعات لعراينات متوسطات م	٧١,٤	١٠,٢	٧١,٢	١١,٩	٠,٠٩	٠,٩٣
٣٥	متوسطات لعراينات مرتفعات م - مرتفعات لعراينات مرتفعات م	٧٩,٤	٧,١٠	٨١,٧	١٤,١	-٠,٩٥	٠,٣٥
٣٦	مرتفعو لعر ذكور منخفضو م - مرتفعو لعر ذكور ومتوسطوم	٦٠,٤	١٤,٣	٦٩,٩	١١,٧	-٣,٦	٠,٠٠١
٣٧	مرتفعو لعر ذكور منخفضو م - مرتفعو لعر ذكور مرتفعوم	٦٠,٤	١٤,٣	٧٦,٠	١٢,٨	-٦,٩	٠,٠٠١
٣٨	مرتفعو لعر ذكور منخفضو م - مرتفعات لعراينات منخفضات م	٦٠,٤	١٤,٣	٧١,٠	١٣,٢	-٤	٠,٠٠١
٣٩	مرتفعو لعر ذكور متوسطو م - مرتفعو لعر ذكور مرتفعوم	٦٩,١٠	١١,٧	٧٦,٠	١٢,٨	-٢,٨٦	٠,٠٠٦
٤٠	مرتفعو لعر ذكور ومتوسطوم - مرتفعات لعراينات متوسطات م	٦٩,١٠	١١,٧	٧١,٢	١١,١٠	-٠,٤٨	٠,٦٣
٤١	مرتفعو لعر ذكور مرتفعو م - مرتفعات لعراينات مرتفعات م	٧٦,١٠	١٢,٨	٨١,٧	١٤,١	-٣,٣	٠,٠٠١
٤٢	مرتفعات لعراينات منخفضات م - مرتفعات لعراينات متوسطات م	٧١,٠	١٣,٢	٧١,٢	١١,٩	-٠,٠٦	٠,٩٥
٤٣	مرتفعات لعراينات منخفضات م - مرتفعات لعراينات مرتفعات م	٧١,٠	١٣,٢	٨١,٧	١٤,١	-٥	٠,٠٠١
٤٤	مرتفعات لعراينات متوسطات م - مرتفعات لعراينات مرتفعات م	٧١,٢	١١,٨٠	٨١,٧	١٤,١	-٤,٧	٠,٠٠١

(*) م = إختصار لكلمة "المرونة".
م = المتوسط.
ع = الإنحراف المعيارى.

يلاحظ من هذاالجدول ما يلي :

١ ـ الأطفال الذكور متوسطو ومرتفعو العمر أفضل من الأطفال الذكور منخفضي العمر في حالة انخفاضهم جميعاً في المرونة .

٢ ـ نجد نفس النتيجة مع التقدم في العمر، فالأطفال الذكور المتوسطون والمرتفعون في العمر أفضل من الأطفال المنخفضين في العمر في حالة وجود مستوى متوسط من المرونة لديهم جميعاً .

٣ ـ نجد نفس النتائج بالنسبة للأطفال الإناث أيضاً .

٤ ـ نجد نفس النتائج بالنسبة للمستويات العمرية المختلفة (منخفضة ـ متوسطة ـ مرتفعة) وبالنسبة للذكور والإناث وبالنسبة للمستويات المختلفة من المرونة .

٥ ـ كانت المعاملات الدالة فيما يتعلق بالفروق بين الذكور والإناث ضئيلة الدلالة أو غير دالة في المراحل العمرية المبكرة وكانت مرتفعة الدلالة في المراحل العمرية المتأخرة .

أما نتائج الارتباط المتعدد والانحدار المتدرج فيعرضها لنا الجدول رقم (٥٦) .

جدول رقم (٥٦)

الإنحدار الخطي المتدرج والارتباط المتعدد

لدرجات اختبار الإبداع والذكاء «متغيرات مستقلة» مع درجات الرسم

«متغير تابع»

القيم ودلالاتها / المجموعة العمرية	الارتباط المتعدد	المتغيرات مرتفعة الاسهام في الارتباط المتعدد	درجة الاسهام	درجات الحرية	قيم «F»	مستويات الدلالة
من ٣ ـ ٥ ذكور	٠,٠٦٨	الابداع الكلي	٠,٢٦	٢٠٥	١٥,٠٢	٠,٠٠١
من ٣ ـ ٥ إناث	٠,٠٨٥	المـرونة	٠,٣٠	١٧٨	١٦,٦٠	٠,٠٠١
من ٦ ـ ٩ ذكـور	٠,١٤	المـرونة	٠,٣٧	١٩١	٣٠,٨٢	٠,٠٠١
من ٦ ـ ٩ إنـاث	٠,٢٠ ٠,٢٦	المـرونة الذكـاء	٠,٣٦ ٠,٢٦	١٦٣ ١٦٢	٤٠,٠٠ ٢٨,٥	٠,٠٠١
من ١٠ ـ ١٢ ذكور	٠,١٥ ٠,١٧	الابداع الكلي المـرونة	٠,٢٥ ٠,١٩	٢٢٣ ٢٢٢	٣٩,٦ ٢٢,٧	٠,٠٠١
من ١٠ ـ ١٢ إناث	٠,١٧	المـرونة	٠,٤١	٢١٩	٤٦,٠٠	٠,٠٠١

يكشف لنا الجدول السابق عن مجموعة من النتائج نجملها فيما يلي:

١ ـ وجود ارتباطات متعددة دالة بين متغيراتنا المستقلة (الإبداع والذكاء) وبين المتغير التابع (نشاط الرسم) عند المراحل العمرية المختلفة لدى الذكور ولدى الإناث.

٢ ـ أن هذا الارتباط (المتعدد) يتزايد بالتدريج مع تزايد أعمار هؤلاء الأطفال فإسهامات متغيرات الإبداع والذكاء تبلغ حدها الأدنى في المرحلة العمرية من ٣ ـ ٥ (ذكور) وتبلغ حدها الأعلى في المرحلة العمرية من ٦ ـ ٩ إناث، كما أن إسهامات متغيرات الإبداع والذكاء بشكل عام في نشاط الرسم عند المرحلة العمرية من ١٠ ـ ١٢ سنة، هي إسهامات كبيرة ودالة لدى الذكور والإناث وبدرجات متقاربة إلى حد كبير.

٣ ـ من بين كل المتغيرات المستقلة يبرز متغير المرونة مرة أخرى بشكل واضح لدى الذكور ولدى الإناث. وفي معظم المراحل العمرية يبرز مؤثراً ومساهماً في نشاط الرسم أكثر من غيره من المتغيرات. ويتزايد إسهامه بشكل خاص في المرحلة العمرية من ٦ ـ ٩ لدى الإناث، وإن كان إسهام هذا المتغير في هذه المرحلة لدى هذه العينة يتداخل معه الإسهام الخاص بمتغير الذكاء. وفي رأينا أن الإسهام الخاص بهذين المتغيرين في هذه المرحلة ولدى هذه العينة ربما كان هو المسئول عن الفروق الجنسية التي لم تظهر لنا حينما استخدمنا اختبار «ت» في تحليلاتنا الأولى، فلم نكتشف فروقاً دالة بين الجنسين عند كل مستوى عمري منفرد (سن ٣ فقط أو ٤ فقط أو ٥ فقط أو حتى سن ١٢ سنة) وربما كان تجميع بعض درجات الفروق التي لم تكن دالة عند مستويات عمرية محددة، هو ما أدى إلى ظهور بعض الفروق الدالة في المستويات العمرية الأكبر (من ٣ ـ ٥ سنوات مثلاً). لذلك فإننا نرى أن استخدام «ت» لم يكشف لنا عن الفروق بين الجنسين، أما استخدام تحليل التباين فقد أدى إلى ظهور

تـأثيرات رئيسيـة واضحـة لمتغـير الجنس ثم سـاهم أسلوب الارتبـاط المتعـدد (الانحدار المتدرج) في تحديد المتغيرات المستقلة التي تساهم أكثر من غيرهـا في نشاط الرسم في المراحل العمرية المختلفة. ويبدو لنا أن قدرتي المرونة والذكاء هما المسؤولتان أكثر من غيرهمـا عن هذه الفـروق الجنسية، لأن الـذكاء يـرتبط أكـثر بالفـروق في اللغة التي تشـير الدراسـات كما قلنـا إلى تفـوق البنات على الذكور فيها حتى هذه المرحلة. أما المرونة فهي في رأينا أهم قدرات الإبداع في هذا المدى العمري الذي درسناه، خاصة أنها تعاود الإسهام البارز بمفـردها أو مـع الإبداع الكـلي التي هي جزء هـام منه في المـرحلة العمريـة من ١٠ ـ ١٢ سنة. إنها قدرة تكيفية أساسـاً، والنشاط المعـرفي للأطفـال خلال هـذا المدى يكون نشاطـاً تكيفياً مـوجهاً أسـاساً لاكتسـاب المهارات والأسـاليب المعرفيـة المناسبة في التكيف مع البيئة ومع المتطلبات الجديدة للحياة. وربما كان التشابه بين نشاط الرسم والنشاط الـذي كانت تشتمـل عليه اختبـارات المرونـة (التي كانت تقوم أيضاً على التفكير من خلال أشكال هندسيـة كالـدوائر. . . الـخ) وبـين اختبـار الـذكـاء (رسم الـرجـل ورسم المـرأة) هـو المسئـول عن هـذه التجمعات لهذه المتغيرات معاً، وهذه التفاعلات والارتباطات بينها، لكن هذا في رأينا هو أحد العوامل، وليس كل العوامل، فالذكاء في معناه العام يتضمن الجوانب التصورية العامة بما فيها من جوانب لغوية وأدائية. ونشاط الرسم في معناه العام يتضمن أيضاً عمليات تصورية وتمثيلية عامـة تشتمل عـلى جوانب أدائية ولغوية أيضاً، كذلك نشاط المرونة هنا يتضمن عمليات تصورية معرفية عامة تشتمل على جـوانب أدائية وجـوانب لغويـة خاصـة بتصور مـوضوعـات أخـرى ذات أسماء أخـرى يمكن الاستفادة منهـا في تطويـر الأشكال الهنـدسية القـائمة ومن ثم تكـوين أشكال جـديـدة من خـلال هـذا الشكـل القـديم. والجديد والقديم مسميان لأشكال وتعبيرات عن نشاطات معرفية تتداخل مـا بـين الشكل القـديم واسمه والشكـل الجديـد واسمه ومن ثم يكـون خـروج الشكـل الجديـد من الشكل القـديم خروجـاً لاسم جديـد من اسم قـديم في

نفس الوقت الذي يخرج فيه هذا الشكل الجديد من ذلك الشكل القديم أو حتى في وقت سابق عليه.

ويتم ذلك من خلال عمليات عقلية شديدة المرونة تعمل ضد التصلب والقوالب وتتحرك بحرية شديدة ما بين القديم والجديد، المتاح والممكن، الراهن والمأمول. خلال ذلك تتفاعل العمليات الأدائية والتصورية واللغوية بدرجات متفاوتة، قد تزداد بعض الشيء لدى الإناث، ربما لأن مخزونهن اللغوي ـ كما تشير بعض الدراسات ـ يكون في هذه المرحلة أكثر ثراء من المخزون اللغوي للذكور، وهذا قد يجعلنا نفكر في أنه ربما يكون المخزون التمثيلي والأدائي للأولاد أكثر ارتفاعا من مثيله لدى البنات. لكن النقص في بعض الفئات اللغوية قد يعوق وصول هذه العمليات المعرفية خلال نشاط الرسم إلى مستوى مماثل أو متفوق عن مستوى النشاط الخاص لدى الإناث. هذه وغيرها احتمالات نطرحها وتحتاج منا إلى مزيد من الاستكشاف والتأكيد، وربما ساهم أسلوب حساب الارتباطات وكذلك التحليل العاملي بعض الشيء في توضيح هذه الصورة.

خامساً: الرسم والإبداع: (المراحل العمرية الكبيرة)

اشتملت المرحلة الحالية من هذه الدراسة كما سبق أن أشرنا على عمليات مقارنة وتحليل واسكتشاف للعلاقات بين متغيرات الإبداع المختلفة من ناحية والمتغيرات الفرعية المختلفة الخاصة بالرسم من ناحية أخرى، وذلك بهدف معرفة الطبيعة الارتقائية للعلاقات بين المتغيرات الخاصة بهذين النشاطين. وكانت الفروض الأساسية التي تقف وراء هذه المرحلة من البحث هي ما يلي:

١ ـ هناك ارتباطات دالة عند كل مرحلة عمرية ـ على حدة ـ بين متغيرات الرسم ومتغيرات الإبداع.

٢ ـ هناك فروق دالة عبر العمر في الارتباطات بين متغيرات الرسم ومتغيرات الإبداع.

٣ ـ هناك فروق جنسية (بين الذكور والإناث) عند كل مرحلة عمرية ـ كل مرحلة على حدة ـ في الارتباطات بين متغيرات الرسم ومتغيرات الإبداع .

٤ ـ هناك فروق جنسية (بين الذكور والإناث) عبر العمر في الارتباطات بين متغيرات الرسم ومتغيرات الإبداع .

وقد اشتملت هذه المرحلة من البحث على الخطوات التالية :

١ ـ حساب المتوسطات والانحرافات المعيارية ومعاملات الالتواء للعينات المختلفة المتضمنة في هذا الجزء من الدراسة .

٢ ـ حساب معاملات الارتباط المستقيمة بين المتغيرات الفرعية والدرجة الكلية للرسم عند كل مرحلة عمرية بالنسبة للذكور وبالنسبة للإناث .

٣ ـ استبعاد متغيرات الرسم التي لم ترتبط جوهرياً بالدرجة الكلية .

٤ ـ حساب معاملات الارتباط المستقيمة (بطريقة بيرسون) بين متغيرات الرسم المرتبطة جوهرياً بالدرجة الكلية للرسم وبين متغيرات الإبداع المختلفة وكذلك بين الدرجة الكلية للرسم والدرجة الكلية للإبداع وذلك عند كل مرحلة عمرية بالنسبة لعينتي الذكور والإناث .

والجدول رقم (٥٧) يشمل المتوسطات والانحرافات المعيارية ومعاملات الالتواء الخاصة بالعينات الست المتضمنة في الدراسة وذلك بالنسبة لمغيرات الرسم المختلفة وكذلك متغيرات الإبداع .

جدول رقم (٥٧)

المتوسطات والانحرافات ومعامل الالتواء لدى المجموعات الست

(بالنسبة للرسم على الرسومات الثلاث)

السن / الترتيب / المتغيرات	سن ٣ـ ٥ ذكور			سن ٣ـ ٥ إناث			سن ٦ـ ٩ ذكور			سن ٦ـ ٩ إناث			سن ١٠ـ ١٢ ذكور			سن ١٠ـ ١٢ إناث		
	المتوسط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء	المتوسط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء	المتوسط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء	المتوسط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء	المتوسط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء	المتوسط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
١ـ عدد الألوان	٦,٨٦	٢,٦٥	٠,٨٨٩	٧,٧٧	٤,٠٨	٠,٤٥٣	١٠,٦٩	٣,٨٤	٠,٠٨٧	١١,٤١	٤,٠٥	٠,١٦١	١٢,١٥	٤,٠٨	٠,٥٤١	١٣,١٩	٣,٩٢	٠,٣٤٨
٢ـ كثافة الألوان	١,٩٢	٠,٧٤٤	٠,٧٥٥	١,٩٢	٠,٧٤٩	٠,٦٦٤	٢,٤٦	٠,٦٦٤	٠,٣١١	٢,٤٩	٠,٩٢١	٠,٢٤١	٣,٥٠	٠,٩٤٤	٠,٢٤٩	٣,٦٤	٠,٩٢٦	٠,٢٧٦
٣ـ استخدام أكثر من لون في الشكل الواحد	١,١٤٠	١,٧٢	١,٤٧	١,٥٩	١,٩٥	١,٠٧٧	٣,٠٣	٢,٠٦	٠,٠٠٤	٢,٦٠	٠,٩٤٤	٠,٤٩٨	٣,٦٢	٢,٤٠	٠,٢٧٠	٤,١٣	٢,٠٠٥	٠,٧٤٧
٤ـ عدد الأشكال	٩,٨٧	٤,٠٨٤	٢,٠٤٤	١٠,٠٣	٤,٩١	١,٠٧٧	١٣,٨٣	٥,٤٦	١,٠١	١٤,٩٥	٧,٨٩	٤,٤٦٣	١٣,٤	٥,١٩	١,٠٨١	١٣,٨٤	٨,٠٤٩	٧,٠٧٦
٥ـ هندسة التخطيط	٣,٤٧	٢,٠٥٧	٠,٥١٨	١٠,٠٣	٤,٩١	٢,١٤٩	٤,٨٧	١,٩٣	٠,٥٥١	٥,١٢	١,٠٨٢	١,٤٥٠	٥,٠٧٢	٠,٨٩٥	٢,٩٢٠	٥,٠٨٠	٠,٦٦١	٤,٠٢٠
٦ـ تنسمية الأشكال	٥,٦٥	٠,٧٩٧	٢,٣٦٠	٤,٥٦	٢,٣٤	٠,٨٤٣	٤,٥٥	١,٠٧٩	٠,٠٢٤	٤,٤٤	١,٠٠٤	٠,١٨٧	٤,٠٠٠	٠,٨٠٧	٠,٦١٦	٤,٠٧	٠,٧٥٦	٠,٣٨١
٧ـ التماثل الأشكال	٣,١٦	٢,٠٥٠	٠,١٤٥	٥,٦٤	٣,٠٦٧	٢,٠٣٤	٤,٦٦	١,٩٥٧	٠,٠٣٧	٤,٤٠	١,٧١٢	٠,٦١٧	٤,٥٥	١,٠٨٠	١,٠٤٠	٥,١٦	١,٧٣	١,٧٧٠
٨ـ إدراك النسب	٢,٨١	٢,٠٥١	٠,١٤١	٣,٧٣	٢,٠٢٢	٠,٩٤٩	٣,٧٥١	٢,٠٢٢	٠,٤٨٨	٤,١٣	٢,٠٠٢	٠,٦٨٩	٤,٣٤	١,٩٠٠	٠,٨٥٨	٤,٨٥	١,٠٥٦	١,٦٥٠
٩ـ إدراك التفاصيل	٢,٨٧	٢,٤١	٠,٠٧٩	٣,٤٣	٢,٠٨٨	٠,٣١٨	٣,٠١	٢,٠٢٨	٠,٠٣٤	٣,٠٣	٢,٠٢٥	٠,٠٤٣	٤,٣٠	٢,٠٠٣	٠,٩٤٧	٤,٦٦	١,٠٥٠	١,٠٠٢١
١٠ـ التناسب بين الاسم والشكل	٢,٠٩	٢,٠٥٠	٠,٠٦٠	٣,٥١	٢,٠٣٨	٠,٣١٣	٤,٤٨	٢,٠١٠	٠,٠١٤	٤,٨٤	٢,٠١٨	٠,١٤٢	٥,٤٠	١,٨٣٠	٠,٦٧٠	٥,٠٤	١,٨٨٠	٠,٣٤٤
١١ـ إدراك الذات	٦,٧٠	١,٠٥٤	٠,٢٢٠	٦,٥٠	١,٧٢	٠,٠٣٨	٥,٧٨	١,٠٨٨	٠,٠١٥	٥,٣٢	١,٩٦	٠,١٧٢	٦,٣٦	١,٠٥١	٠,٧٥١	٧,٠٨	١,٢٨	١,٥٩٠
١٢ـ إدراك الفروق الجنسية	٣,٢٠	١,١١	٠,٥٧	٣,٣٥	١,٠٦	٠,٠٠٧	٣,٨٣	٠,٩٠٩	٠,٣٣٠	٤,١٧	٠,٩٢٨	٠,٦٧٠	٣,٣٨	١,١٦	٠,٠٩٧	٣,٨٢	١,٠٨	٠,٠١٢
١٣ـ التكرار	٣,٠٩	٠,٦٨٧	٠,٠٨٩	٣,١٤	٠,٧١٨	٠,١٣٠	٣,٣٢	٠,٦٩٦	٠,٥٦٨	٣,٤٥	٠,٦٥٨	٠,٨٠٧	٣,٤٣	٠,٥٦٧	٠,٨٤٥	٣,٦١	٠,٥٥٧	٠,٩٤٤
١٤ـ التسطيح	٣,٥٨	٠,٦١٦	٠,١٠٨	٣,٥٥	٠,٦٣٦	٠,١٠١	٣,٨٧	٠,٢٨٩	٠,٢٨٦	٣,٨٣	٠,٤٥٤	٠,٦٩١	٣,٩٧	٠,٥٧٣	١,٠٩٩	٣,٦٢	٠,٥٧٢	١,٤٩٠
١٥ـ الشفافية	٢,٧١	٠,٨٤٩	٠,٥٩٤	٢,٧	٠,٨٧١	٠,٣٧٦	٢,٥٣	٠,٦٩	٠,٩٢٥	٢,٤٠	٠,٥٨٢	١,١٠٤	٢,٤٩	٠,٧٤٧	٠,٨٤٧	٢,٤٤	٠,٦٨٣	١,٠٢٤
١٦ـ إدراك البعيد والقريب	٢,٠٤٩	٠,١٦٨	٥,٦٥١	٢,٩٤	٠,٣٧٧	٤,١٩٦	٢,٠٢٧	٠,٦٥١	١,٧٢	٢,١٣	٠,٦٩٢	١,٠٤١	٢,٠٢٥	٠,٥٠٥	٠,٥٩٩	٢,٣٩	٠,٥٩٩	١,٠٢٣١
١٧ـ الطلاقة	٨,٢٢	١١,٤٦	٧,٠٢١	٨,٣٩	٨,٠٢١	٧,٤٣	١١,٣٥	٤,٦٩	٠,٧١٦	١٠,٨٩	٤,٠٠٥	٠,٨٧٧	٢٢,٤٦	١٧,٠١٦	٣,٥٧	٢١,٦٤	١٢,٩٣	٦,٠٢٠
١٨ـ الاصالة	١٠,٤٢	١٠,٦١	٤,٨٥	١٠,٠٠٥	٦,٠٥٦	١,٠٢٢	١٣,٦٧	٩,٠٦	١,٠١٨	١٣,٠٥٨	٧,٩٨	٠,٦١٢	١٨,٠٩	١٠,٠٥٩	٠,٨٩٠	١٩,٠٩١	١٠,٧٧	٠,٧٢٥
١٩ـ المرونة	٦,٧٨	٨,٤٧	٧,٠٩٦	٦,٤٣	٣,٦٦	١,٠٤٧	٧,٠١	٣,٠٥٧	١,٣٣	٦,٦٠	٩,٩٧	١,٠٠٨	١٣,١٠	٨,٤٥	١,٣٣	١٣,٩٩	٨,٧٠	١,٠٥٦
٢٠ـ الدرجة الكلية للابداع	٢٥,٥٨	٢١,٨٥	٤,٤٤	٢٤,٨٥	١٣,٤٥	٢,٤٢	٣٥,٠٣	١٣,٨٧	١,٠٠٢	٣١,٠٦	١١,٣٢	٠,٥٠٦	٥١,٣٨	٢٨,١٧	١,٢٨	٥٤,٨٤	٢٧,٦٩	٠,٥٥٨

ويمكننا أن نلاحظ من هذا الجدول، عند مقارنة الانحراف المعياري بالمتوسط، وجود احتمالية التواء أو عدم اعتدالية في توزيع درجات بعض العينات على بعض المتغيرات، لكننا نلاحظ أيضاً أن هذه القيم كثيراً ما لا تصل إلى مستويات دلالة كبيرة، كذلك فإننا نلاحظ أيضاً أن معاملات الالتواء هذه تتناقص مع تزايد تقدمنا مع متغيراتنا عبر العمر مما قد يشير إلى تزايد اعتدالية توزيع الدرجات مع تزايدذ عمليات النضج والارتقاء والخبرة.

أما الجدول رقم (٥٨) فيعرض لنا معاملات الارتباط بين الدرجة الكلية والدرجات الفرعية للرسم لدى العينات المختلفة وفيه يظهر: انخفاض ارتباطات متغيرات الشفافية والتسطيح وإدراك البعيد والقريب مع الدرجة الكلية للرسم، ولذلك تم استبعاد هذه المتغيرات في المراحل التالية من الدراسة. أما الجدول رقم (٥٩) فيعرض لنا معاملات الارتباط المختلفة بين متغيرات الرسم ومتغيرات الإبداع لدى عينات الذكور:(*)

(*) يعتقد الباحث أن درجات هذه المتغيرات ـ ماعدا إدراك القريب والبعيد ـ تشتمل على خصائص ضد كفاءة الرسم ولذلك انخفضت ارتباطاتها بدرجة الكفاءة الكلية، لكنه يعتقد أيضاً أن بعض الإجراءات المنهجية، خاصة عدم تضمين هذه المتغيرات في تصحيح الرسم الأول، كانت مسئولة أيضاً عن انخفاض هذه الارتباطات.

جدول رقم (٥٨)

معاملات الارتباط بين الدرجة الكلية والدرجات الفرعية للرسم

الارتباطات / متغيرات الرسم	من ٣ ـ ٥		من ٦ ـ ٩		من ١٠ ـ ١٢	
	ذكور ن = ٢٠٧	إناث ن = ١٨٠	ذكور ن = ١٩٣	إناث ن = ١٦٥	ذكور ن = ٢٢٥	إناث ن = ٢٢١
١ ـ عدد الألوان	,٦٠****	,٦٤****	,٥٩****	,٥٠****	,٧٨****	,٧٠****
٢ ـ كثافة الألوان	,٣٠****	,٤٣****	,٤٣****	,٣٩****	,٦٣****	,٦٠****
٣ ـ استخدام أكثر من لون في الشكل	,٥٢****	,٤٩****	,٥١****	,٥٢****	,٧١****	,٥٧****
٤ ـ عـــدد الأشكال	,٥٠****	,٦٣****	,٢٨****	,٥٣****	,٤١****	,٦٦****
٥ ـ هندسية الخطوط	,٧٧****	,٧٠****	,٥٠****	,٣٢****	,١٩**	,٠٢٨
٦ ـ وجود اسم الشكل	,٤٤****	,٤٤****	,٢٥****	,١١	,١٥**	,١٨****
٧ ـ اكتمال الأشكال	,٧٩****	,٧٨****	,٦٢****	,٤٧****	,٦٩****	,٥٨****
٨ ـ إدراك النسب	,٧٧****	,٧٣****	,٥٤****	,٣٩****	,٦١****	,٥٤****
٩ ـ إدراك التفاصيل	,٧٦****	,٧٧****	,٥٥****	,٣٨****	,٥٩****	,٥٢****
١٠ ـ التناسب بين الرسم والشكل	,٧١****	,٦٨****	,٣٥****	,٢٧****	,٤٧****	,٤٥****
١١ ـ إدراك الذات	,٢٩****	,٦١**	,٢٥****	,١٠	,٢٩****	,٠٩٩
١٢ ـ إدراك الفروق الجنسية	,٣٥****	,٣٦	,٠٩٠	,٢٤***	,٥٧****	,٤٩****
١٣ ـ التسطيح	,٠٦٠	,٢٩****	-,٤٧	-,٠٣٤	-,٠٣٧	-,٠١٧
١٤ ـ الشفافية	-,٠٩٧	,٠٤٩	,٠٧٢	-,٠١٦	,٤٨	,١١
١٥ ـ إدراك البعيد والقريب	,٠٦٠	,٠١٨	,١٠	,٠٩٤	,١٦**	,٠٠٩
١٦ ـ التكرار	,٣٨****	,٤٧****	,١٤*	,١٨**	,١٧**	,٢٣****

* دالة عند مستوى ٠٥ ,

** دالة عند مستوى ٠١ ,

*** دالة عند مستوى ٠٠١ ,

**** دالة فيما وراء مستوى ٠٠١ ,

يتبع / . . . .

تابع / جدول رقم (٥٨)

معاملات الارتباط بين متغيرات الرسم ومتغيرات الإبداع بالنسبة لعينات الذكور

متغيرات الإبداع	من ٣ ـ ٥ (ن = ٢٠٧)				من ٦ ـ ٩ (ن = ١٩٣)				من ١٠ ـ ١٢ (ن = ٢٢٥)			
	طلاقة	أصالة	مرونة	درجة كلية	طلاقة	أصالة	مرونة	درجة كلية	طلاقة	أصالة	مرونة	درجة كلية
١ ـ عدد الألوان	,٠٩١	,١٣*	,٢٠**	,١٩**	,٠٦٨	,٠٦٨	,٢٠**	,١٢*	,٢٥****	,١٩	,٢١****	,٢٩****
٢ ـ كثافة الألوان	,١٧	,١٥	,٠٤٥	,١٨	,١٠	,١٨**	,١٥*	,١٩**	,١٢*	,١٤*	,١٨**	,١٨**
٣ ـ استخدام أكثر من لون في الشكل	,٠١٢	,٠١١	,١٤*	,١١*	,٢٠**	,١٥*	,٢٠*	,٢٢****	,١٧**	,٢٧****	,٢٤****	,٢٨****
٤ ـ عدد الأشكال	,٢٢****	,٠٢٨	,٠٢٢	,٠٩١	,٠٩١	,١٣	,٠١١	,٠١٢	,٠٩٢	,٠٢٥	,٠١٥	,٠٤٢
٥ ـ هندسية الخطوط	,١٨***	,١٧***	,٠٩١	,٢١***	,٠١٠	,٠٢٠	,١٨****	,٠٦١	,١٨	,١٣	,٠١٥	,١٦
٦ ـ وجود اسم الشكل	,١٢**	,٢١****	,١٦***	,٢٣****	,٠٤٧	,٠١٢	,٢١***	,٠٣١	,١٢*	,٠٩٩	,١٤**	,١٥**
٧ ـ اكتمال الأشكال	,٢٠**	,٢٤***	,٠٢٩	,٢٣***	,٠٠٦	,٠٣٠	,٢٤****	,٠٨٣	,١٨**	,٢٤****	,٣٦****	,٣١****
٨ ـ إدراك النسب	,٢٤****	,٢٢***	,٠٤١	,٢٥****	,١٩**	,١٧**	,١٩**	,٢٣***	,١٧**	,٢٨****	,٣٣****	,٣١****
٩ ـ ادراك التفاصيل	,١٩***	,١٠	,١٢*	,١٩**	,١٩**	,١٥*	,١٩***	,٢١**	,١٦**	,٢٨****	,٣٩****	,٣٢****
١٠ ـ التناسب بين الرسم والشكل	,٢٠***	,١٩***	,١٥***	,٢٦****	١٠	,٠٥٩	,١٩**	,٠٢٥	,١١*	,١٤*	,٣٤****	,٢٣****
١٢ ـ إدراك الفروق الجنسية	,٢٠***	,٢٣****	,٢١***	,٣٠****	,١٨**	,١٧**	,١١	,٢٠**	,٣٤****	,٣٠****	٥٠****	,٤٧****
١٣ ـ التكرار	,٢١****	,٢٠***	,٠٥١	,٢٣****	,١٥*	,٠٩٧	,١٣*	,١١*	,١٦*	,٠٦٤	,١٥*	
١٤ ـ الدرجة الكلية للرسم	,٢٣****	,١٧**	,١٤*	,٢٦****	,١٤*	,١٢*	,٣٧****	,٢٢***	,٢٨****	,٢٨****	,٣٦****	,٣٨****

* دالة عند مستوى ٠٥,

** دالة عند مستوى ٠١,

*** دالة عند مستوى ٠٠١,

**** دالة عند مستوى ٠٠١,

وبالنظر إلى الجدول رقم (٥٩) الخاص بالارتباطات بين متغيرات الرسم ومتغيرات الإبداع بالنسبة لعينات الذكور المتضمنة في الدراسة يتضح لنا ما يلي:

أولاً: بالنسبة للمرحلة العمرية الأولى (من ٣ ـ ٥ سنوات):

١ ـ أن أكثر متغيرات الرسم ارتباطاً بالإبداع في المرحلة الأولى كانت هي المتغيرات الخاصة بإدراك الفروق الجنسية ووجود اسم الشكل والتناسب بين الاسم والشكل وهندسية الخطوط والتكرار واكتمال الأشكال وإدراك التفاصيل.

٢ ـ أن أقل متغيرات الرسم ارتباطاً بالإبداع كانت هي المتغيرات الخاصة بكثافة الألوان وإدراك الذات وعدد الأشكال واستخدام أكثر من لون في الشكل الواحد.

٣ ـ أن كل متغيرات الإبداع الفرعية قد ارتبطت بالدرجة الكلية للرسم بطريقة دالة.

٣ ـ أن كل متغيرات الرسم الفرعية قد ارتبطت بالدرجة الكلية للإبداع بطريقة دالة (فيما عدا إدراك الذات وعدد الأشكال حيث كانت ارتباطاتها بالدرجة الكلية للإبداع منخفضة أو سالبة).

٥ ـ أن أكثر متغيرات الإبداع ارتباطاً بمتغيرات الرسم كان هو متغير الطلاقة (عشرة ارتباطات دالة).

إن هذه النتائج تشير بشكل عام إلى محاولات الطفل الأولى للتمكن من عمليات تمثيله للموضوع الذي يرسمه، وإن هذه المحالاوت تتم من خلال طلاقة عامة في الخط واللون والاسم والنسب والتفاصيل والأشكال لكننا لا نستطيع بالطبع أن نعطي هذا الطلاقة قيمة أكثر من قيمتها العددية، وهي كثرة الإنتاج مع انخفاض أصالته أو مرونة التعامل معه.

ثانياً: بالنسبة للمرحلة العمرية الثانية (من ٦ ـ ٩ سنوات):

يتضح لنا من فحص معاملات الارتباط الخاصة بهذه المرحلة ما يلي:

١ ـ أن تلك العلاقة التي كانت واضحة ما بين متغيرات الرسم بشكل عام ومتغير (أو قدرة) الطلاقة قد انخفضت إلى حد ما في المرحلة العمرية التالية فأصبحت هناك ستة ارتباطات دالة فقط ما بين الطلاقة ومتغيرات الرسم (خاصة إدراك النسب وإدراك التفاصيل) بينما زادت هذه الارتباطات ما بين متغيرات الرسم ومتغيري الأصالة والمرونة.

٢ ـ إن متغير إدراك الذات قد أصبح أكثر وضوحاً في ارتباطه بمتغيرات الإبداع في هذه المرحلة العمرية، مما قد يكون له علاقته بعملية التمركز حول الذات التي تحدث عنها بياجيه باعتبارها تحدث في المرحلة العمرية من ٢ ـ ٧ سنوات والتي أشار إلى زيادتها ما بين سن ٤ ـ ٧ سنوات بشكل خاص[٤].

وقد انخفضت دلالات ارتباطات هذا المتغير بمتغيرات الإبداع في المرحلة العمرية التالية (من ١٠ ـ ١٢ سنة) مما قد يؤكد صحة هذا التفسير الذي نطرحه.

٣ ـ إن متغيرات الإبداع قد ارتبطت بشكل عام بطريقة جوهرية بالدرجة الكلية للرسم بينما لم يحدث العكس فلم ترتبط كل متغيرات الرسم بالدرجة الكلية للإبداع.

ثالثاً: بالنسبة للمرحلة العمرية من ١٠ ـ ١٢ سنة:

يتضح لنا من فحص معاملات الارتباط الخاصة بهذه المرحلة ما يلي:

١ ـ التزايد الواضح في حجم الارتباطات الدالة في هذه المرحلة العمرية ما بين متغيرات الإبداع ومتغيرات الرسم[٤٦] ارتباطاً دالاً في المرحلة العمرية من ١٠ ـ ١٢ سنة في مقابل ٣٤ ارتباطاً دالاً في المرحلة العمرية من ٦ ـ ٩ سنوات.

٢ ـ أن كل متغيرات الرسم قد ارتبطت بمتغير أو أكثر من متغيرات الإبداع بطريقة دالة.

٣ ـ أن المتغيرات الخاصة باكتمال الأشكال، وإدراك النسب، وإدراك التفاصيل، وإدراك الفروق الجنسية، وعدد الألوان، واستخدام أكثر من لون في الشكل الواحد، كانت هي أكثر متغيرات الرسم ارتباطاً بمتغيرات الإبداع، حيث ارتبطت هذه المتغيرات بكل متغيرات الإبداع المتضمنة في الدراسة، مما قد يوحي بذلك الارتقاء الإيجابي الذي يطرأ على عمليات إدراك الطفل الإبداعي لطبيعة الشكل الذي يرسمه وما يتضمنه هذا الشكل من خصائص اللون والخط والتفاصيل والنسب وغيرها.

٤ ـ أن أقل متغيرات الرسم ارتباطاً بالإبداع كانت هي المتغيرات الخاصة بعدد الأشكال، والتكرار، وهندسية الخطوط، مما قد يوحي بأن الطفل في هذه المرحلة العمرية قد أصبح لا يعطي اهتمامه الأكبر لهندسية الخطوط بل لعضويتها وقربها من الواقع، وأن المهم هو تجويد الشكل وبلورته فنياً، وليس تكراره، أو الإكثار منه. وربما وجدنا ما يؤكد ذلك في زيادة الارتباطات بين متغيرات الرسم المختلفة ومتغيري الأصالة والمرونة عنها بين متغيرات الرسم ومتغيري الطلاقة، مع الارتفاع النسبي في حالة الارتباطات بين متغيرات الرسم والطلاقة والمرونة مقارنة بالمرحلتين العمريتين السابقتين.

وبشكل عام توحي نتائج عينة الذكور إلى ذلك الشكل الخاص الذي تسير فيه الارتباطات ما بين متغيرات الرسم ومتغيرات الإبداع عند المراحل العمرية الثلاث للذكور التي درسناها، فالارتباطات الإيجابية الدالة بين متغيرات الرسم ومتغيرات الإبداع تشكل حوالي ٦٨٪ من حجم الارتباطات عند المرحلة العمرية من ٣ ـ ٥ سنوات، لكنها تنخفض إلى حوالي ٦٠٪ من حجم الارتباطات عند المرحلة العمرية من ٦ ـ ٩ سنوات ثم ترتفع بعد ذلك بشكل واضح فتشكل

الارتباطات الإيجابية الدالة ما بين متغيرات الرسم والإبداع حوالي ٨٢٪ من مجموع الارتباطات الدالة الموجودة عن المرحلة العمرية من ١٠ ـ ١٢ سنة.

والنتائج بشكل عام توحي بمجموعة من التفسيرات التي نفضل أن نرجئها إلى ما بعد مناقشتنا لنتائج عينات الإناث. والجدول رقم (٦٠) يوضح الارتباطات المختلفة ما بين متغيرات الرسم والإبداع بالنسبة لعينات الإناث.

جدول رقم (٦٠)

يبين معاملات الارتباط بين متغيرات الرسم ومتغيرات الإبداع بالنسبة لعينات الإناث

متغيرات الإبداع / متغيرات الرسم	من ٣ ـ ٥ (ن = ١٨٠)				من ٦ ـ ٩ (ن = ١٦٥)				من ١٠ ـ ١٢ (ن = ٢٢١)			
	طلاقة	أصالة	مرونة	درجة كلية	طلاقة	أصالة	مرونة	درجة كلية	طلاقة	أصالة	مرونة	درجة كلية
١ ـ عدد الألوان	,١١	,١٥*	,٣٥****	,٢٥****	,٠٩٠	,٠٨٧	,٢٤****	,١٦*	,٣٨****	,٢٦****	,٣****	,٣٨****
٢ ـ كثافة الألوان	,١٣	,١٥	,٠٧٩	,١٤	,٢٦****	,٠١٤	,١١	,١١	,٢٥****	,٢١***	,٣٦****	,٣١****
٣ ـ استخدام أكثر من لون في الشكل	,٠٤٣	,١٩	,٤٣****	,٢٤***	,٢٦****	,٠٨٠	,٣١****	,٢٣***	,٢٣****	,٢٨****	,٣٣****	,٣٢****
٤ ـ عدد الأشكال	,٠٢١	,٢٣****	,٠٤٠	,١١	,٠٨٣	,٠٨٠	,١١	,٠٥٧	,٠٦٠	,٠٠٥	,٠٢٨	,٠٣٥
٥ ـ هندسية الخطوط	,١٢*	,١٦***	,١٧***	,٢٠**	,١٤*	,٠٥٢	,٢٩****	,١٦*	,٠٠٣	,٠٢٢	,٠٤٩	,٠٢٦
٦ ـ وجود اسم الشكل	,١٥*	,١٥*	,١٦*	,٢١**	,١٣	,٢٦	,٢١**	,١٧	,٠٦٢	,٢٠***	,١٥*	,١٥*
٧ ـ اكتمال الأشكال	,١٢*	,٢٤****	,١٨***	,٢٥****	,٠٨٥	,٠٩٢	,٢٢**	,١٥*	,٢١***	,٣٦****	,٣٨****	,٣٦****
٨ ـ إدراك النسب	,١٠	,٢٣****	,١٧*	,٢٣***	,٣٧****	,٣٠****	,٢٦****	,٤١****	,١٧**	,٣٣****	,٣٨****	,٣٣****
٩ ـ إدراك التفاصيل	,٠٩٥	,٠٧٧	,١٢*	,١٣*	,٢٨****	,٢٥***	,١٩**	,٣٣****	,٢٢****	,٣٠****	,٣٩****	,٣٤****
١٠ ـ التناسب بين الرسم والشكل	,١٥*	,٢٢***	,٢٤***	,٢٧****	,٠٨٢	,٢٣***	,٢٨****	,١٢	,٢٧****	,٣٥****	,٤٨****	,٤١****
١١ ـ إدراك الذات	,٠٦٧	,٠٢٧	,١٥*	,٠١٥	,٣٤****	,٣٤****	,٠١٥	,٣٧****	,٢٣****	,١٩	,٣٦	,٢٩
١٢ ـ إدراك الفروق الجنسية	,٢٢***	,٢٥****	,٤٤****	,٣٩****	,٢٧****	,٢١**	,١٥*	,٢٨****	,٤٠****	,٤٦****	,٦٧****	,٥٨****
١٣ ـ التكـرار	,٠٠٧	,١٧**	,١٧**	,١٣*	,٠٩٤	,٢٠**	,٠٣٧	,١٦*	,٢١***	,١٩**	,٢٠**	,٢٤****
١٤ ـ الدرجة الكلية للرسم	,١٠	,١٢	,٢٩****	,٢٠**	,٢٧****	,١١	,٤٥****	,٢٩***	,٣٣****	,٣٢****	,٤٣****	,٤١****

* دالة عند مستوى ,٠٥

** دالة عند مستوى ,٠١

*** دالة عند مستوى ,٠٠١

**** دالة عند مستوى ,٠٠١

وبالنظر إلى الجدول رقم (٦٠) الخاص بالعلاقات بين متغيرات الرسم ومتغيرات الإبداع يتضح لنا ما يلي:

أولاً: بالنسبة للمرحلة العمرية من ٣ ـ ٥ سنوات:

يتضح لنا من فحص معاملات الارتباط الخاصة بهذه المرحلة العمرية ما يلي:

١ ـ أن الارتباطات الإيجابية الدالة فيما بين متغيرات الرسم ومتغيرات الإبداع لدى هذه العينة ارتفعت. في حالة الارتباطات ما بين متغيرات الرسم ومتغيري الأصالة والمرونة وكذلك الدرجة الكلية للرسم بينما قل عدد الارتباطات وكذلك دلالات الارتباطات ما بين متغيرات الرسم والمتغير الخاص بالطلاقة.

٢ ـ أن الدرجة الكلية للإبداع ارتبطت مع معظم متغيرات الرسم ارتباطات إيجابية دالة فيما عدا المتغيرات الخاصة بكثافة الألوان وعدد الأشكال وإدراك الذات حيث كانت الارتباطات غير دالة.

ثانياً: بالنسبة للمرحلة العمرية من ٦ ـ ٩ سنوات:

يتضح لنا من فحص الارتباطات الخاصة بهذه المرحلة العمرية ما يلي:

١ ـ انخفاض عدد الارتباطات الدالة ما بين الرسم والإبداع عند هذه المرحلة مقارنة بالمرحلة السابقة لها وكذلك انخفاض مستويات الدلالة أيضاً بالنسبة لكثير من المعاملات الدالة، وإن ظلت أعلى الارتباطات هي مع متغير المرونة.

٢ ـ ظهور ارتباطات دالة لم تكن موجودة بالنسبة لبعض المتغيرات في المرحلة السابقة، خاصة ما يتعلق منها بارتباط متغيرات عدد الألوان، وكثافة الألوان، واستخدام أكثر من لون في الشكل الواحد وعدد الأشكال وإدراك النسب وإدراك التفاصيل وإدراك الذات والتكرار مع المتغير الخاص بالطلاقة وأيضاً

ظهور ارتباطات دالة للمتغير الخاص بإدراك الذات مع متغيري الأصالة والدرجة الكلية للرسم.

ثالثاً: بالنسبة للمرحلة العمرية من ١٠ ـ ١٢ سنة:

نلاحظ من فحص معاملات الارتباط الخاصة بهذه العينة ما يلي:

١ ـ الزيادة الكبيرة في نسبة معاملات الارتباط الدالة ما بين متغيرات الرسم ومتغيرات الإبداع، ففي حين يكون حجم الارتباطات الإيجابية الدالة عند المرحلة العمرية من ٣ ـ ٥ سنوات هو ٦٦٪ من حجم الارتباطات الكلية عند هذه المرحلة ويكون حجم الارتباطات الإيجابية الدالة عن المرحلة من ٦ ـ ٩ سنوات هو ٥٧٪ فقط فإن نسبة الارتباطات الإيجابية الدالة ما بين متغيرات الرسم والإبداع ترتفع عند المرحلة العمرية من ١٠ ـ ١٢ إلى ٧٧٪ من حجم الارتباطات الكلية الموجودة عند هذه المرحلة.

٢ ـ أن الارتباطات الموجودة كانت بين معظم متغيرات الرسم ماعدا عدد الأشكال وهندسية الخطوط وإدراك الذات (حيث الارتباطات غير دالة)، لكن وبشكل عام توحي النتائج هنا بارتفاع مستويات دلالة الارتباطات ما بين متغيرات الرسم في معظمها ومتغيرات الإبداع في مجملها، كما تشير أيضاً إلى تحقق الفروض الأساسية لهذا القسم من الدراسة.

تعليق إجمالي على النتائج:

١ ـ توحي النتائج الخاصة بعينات الذكور والإناث فيما يتعلق بالعلاقات بين الرسم والإبداع بوجود فروق ارتقائية ما بين المراحل العمرية الثلاث المتضمنة في الدراسة لكن هذه الفروق لا تسير دائماً في شكل خطي متصاعد بل ربما كان من الأنسب أن نقول إنها تسير في اتجاه يبدأ من التصاعد الأول الذي قد يكون نابعا من خصائص المرحلة العمرية المبكرة بما فيها من تلقائية وحرية

وعفوية ورغبة في اللعب والممارسة والاستكشاف، ثم التصاعد أو الارتفاع الثاني الذي يترتب على الخبرة والتمكن والسيطرة النسبية وارتقاء عمليات الإدراك بشكل مناسب. وفيما بين هذين الارتفاعين تحدث عمليات انخفاض لها دلالاتها.

٢ ـ توحي النتائج بوجود فروق واضحة في عدد الارتباطات الإيجابية الدالة عند كل مرحلة ما بين عينتي الذكور والإناث والفروق بالنسبة لمتغير المرونة بوجه خاص في صالح الإناث(*) أما الفروق بين الجنسين في الطلاقة والأصالة فهي غير ذات أهمية إلا فيما يتعلق بالطلاقة في المرحلة من ٣ ـ ٥ سنوات فهي في صالح الذكور. وهناك بعض التباينات النوعية في ارتباط بعض متغيرات الرسم بمتغيرات الإبداع، وعلى سبيل المثال لا الحصر، فإن العينتين تشتركان في ارتباط متغير إدراك الذات مع متغير «المرونة» فقط عند المرحلة العمرية الأولى في ارتباطه مع الدرجات المختلفة للإبداع في المرحلة الثانية (فيما عدا عدم ارتباطه بدرجة دالة بالمرونة لدى عينة الإناث) ثم يحدث بعد ذلك أن تستمر ارتباطاته المرتفعة موجودة في عينة الذكور بينما تتحول ارتباطات هذا المتغير مع جميع متغيرات الإبداع في عينة الإناث، إلى ارتباطات منخفضة. ومن الممكن أن نجد تفسيراً لهذه النتيجة في الواقع التعليمي أو الواقع الاجتماعي الذي ربما كان يدفع الذكر تدريجياً في هذه المرحلة إلى تأكيد ذاته، ويدفع الأنثى تدريجياً إلى عدم التعبير عن ذاتها، خاصة وهما معاً، في نهاية هذه المرحلة، يوشكان على الدخول إلى مرحلة من المراحل الحرجة في الارتقاء النفسي، وهي مرحلة المراهقة. ومن ثم تحتاج البنت إلى المزيد والمزيد من قدرات المرونة، من أجل تكيف أكثر كفاءة داخل البيئة، بينما قد لا تتطلب البيئة من الولد القيام بمثل هذه التكيفات.

(*) ٢٣ ارتباطاً دالاً في صالح الإناث مقابل ٣٠ ارتباطاً دالاً في صالح الذكور بين درجات متغيرات الرسم والمرونة.

سادساً: عوامل الرسم:

نعرض في القسم الحالي من هذه الدراسة لإجراءات ونتائج التحليل العاملي الذي قمنا به على العينات الفرعية للذكور والإناث التي اشتملت عليها دراستنا في المراحل العمرية من ٣ - ٥ و٦ - ٩ و١٠ - ١٢ وقد اشتملت الإجراءات التي قمنا بها في المرحلة الحالية على الخطوات التالية:

١ - حسبت معاملات الارتباط بين الدرجات الفرعية والدرجة الكلية للرسم عند كل عينة من عيناتنا الست (٣ - ٥ و٦ - ٩ و١٠ - ١٢ ذكور وإناث).

٢ - تم استبعاد المتغيرات ضعيفة الارتباط بالدرجة الكلية.

٣ - أجريت عمليات التحليل العاملي على العينات الست المتضمنة في الدراسة بطريقة المكونات الرئيسية لهوتلنج H. Hotelling مع وضع واحد صحيح في الخلايا القطرية للمصفوفة الارتباطية من أجل تحديد قيم الشيوع وتقرير التباين الكلي للمصفوفة الارتباطية.

٤ - استخدم محك كايزر Kaiser لتحديد عدد العوامل التي يمكن استخلاصها وهو يقوم على قاعدة بسيطة مؤداها أن العوامل التي يكون جذرها الكامن Latent Root أكبر من واحد صحيح - أو يساوي واحد صحيح - هي فقط التي يمكن اعتبارها عوامل مشتركة(٥).

٥ - استخدم في تدوير مصفوفة العوامل تدويراً متعامداً أسلوب الفاريماكس Varimax الذي قدمه كايزر ويعد من أفضل طرق التدوير المتعامد وأكثرها شهرة واستخدم في تدوير المصفوفة العاملين تدويراً مائلاً بأسلوب التدوير المائل «بالاوبلمن» Oblimen لكارول، وقد اعتمدنا في تفسيرنا للعوامل على التدوير المائل لأنه يتفق مع تصورنا النظري الذي يفترض وجود مجال عام مترابط من العوامل داخل نشاط الرسم. ويشير ايزنك إلى أن التدوير المائل هو الأعم والأشمل، فالتدوير المتعامد خطوة مبدئية إلى التدوير المائل الذي

لابـد من إجرائـه، لأن التوقف عنـد حدود التـدويـر المتعـامـد لا يكشف عن استقـلال العوامـل (تعامـدها) بصـورة تتسق مع الـوقائـع[٦] وأقصى ما يمكن استخلاصه منه مجموعة من الفروض القابلة للتحقق من صدقها[٧].

٦ ـ حسبت دلالة تشبعات المتغيرات على العـوامل وفقاً لحجم العينة وبـاستخدام معادلة بيرت وبانكس(*)[٨].

٧ ـ حسبت معـاملات التشـابه بـين عـوامـل المجمـوعـات المختلفـة المتضمنـة في التحليلات العاملية التي أجريت.

ونعـرض فيما يـلي للنتائـج المفصلة لهذه الإجـراءات، فالجـدول رقم (٦١) يتضمن معـاملات الارتبـاط ودلالات هذه المعـاملات بـين الـدرجـات الفـرعيـة والدرجة الكلية للرسم بالنسبة للعينات المختلفة.

(*) صيغة هذه المعادلة هي:

الخطأ المعياري للتشبع = الخطأ المعياري للارتباط

$$\frac{\text{ن}}{\text{ن} + ١ - \text{ر}}$$

حيث ن = عدد المتغيرات المتضمنة في التحليل

ر = رقم العامل، أي موقعه خلال عملية استخلاص العوامل.

جدول رقم (٦١)

معاملات الارتباط ومستوى الدلالة على المجموعات العمرية الستة ٣ ـ ٥ ٦ ـ ٩، ١٠ ـ ١٢ ذكور وإناث وذلك على المتغيرات الفرعية للرسم والدرجة الكلية

السن / الدرجات والمتغيرات	سن ٣ - ٥ ذكور		سن ٣ـ ٥ إناث		سن ٦ـ ٩ ذكور		سن ٦ـ ٩ إناث		سن ١٠ـ ١٢ ذكور		سن ١٠ـ ١٢ إناث	
	معامل الارتباط	مستوى الدلالة	معامل الارتباط	مستوى الدلالة	معامل الارتباط	مستوى الدلالة	معامل الارتباط	مستوى الدلالة	معامل الارتباط	مستوى الدلالة	معامل الارتباط	مستوى الدلالة
١ـ عدد الألوان	٠,٦٠	٠,٠٠١	٠,٦٤	٠,٠٠١	٥٩	٠,٠٠١	٠,٥٠	٠,٠٠١	٠,٧٧	٠,٠٠١	٠,٧٠	٠,٠٠١
٢ـ كثافة الألوان	٠,٣٠	٠,٠٠١	٠,٤٢	٠,٠٠١	٠,٤٣	٠,٠٠١	٠,٣٩	٠,٠٠١	٠,٦٢	٠,٠٠١	٠,٥٩	٠,٠٠١
٣ـ إستخدام أكثر من لون في الشكل الواحد	٠,٥٢	٠,٠٠١	٠,٤٩	٠,٠٠١	٠,٥٠	٠,٠٠١	٠,٥٢	٠,٠٠١	٠,٧٠	٠,٠٠١	٠,٥٧	٠,٠٠١
٤ـ عدد الأشكال	٠,٤٩	٠,٠٠١	٠,٦٢	٠,٠٠١	٠,٤٧	٠,٠٠١	٠,٥٢	٠,٠٠١	٠,٤٠	٠,٠٠١	٠,٦٥	٠,٠٠١
٥ـ هندسة الخطوط	٠,٧٧	٠,٠٠١	٠,٧٠	٠,٠٠١	٠,٤٩	٠,٠٠١	٠,٣١	٠,٠٠١	٠,١٩	٠,٠٠٢	٠,٠٢	٠,٣٣٩
٦ـ تسمية الأشكال	٠,٤٤	٠,٠٠١	٠,٤٤	٠,٠٠١	٠,٢٤	٠,٠٠١	٠,١١	٠,٠٧٩	٠,١٥	٠,٠٠١	٠,٢٨	٠,٠٠١
٧ـ إكتمال الأشكال	٠,٧٩	٠,٠٠١	٠,٧٨	٠,٠٠١	٠,٦٢	٠,٠٠١	٠,٤٦	٠,٠٠١	٠,٦٩	٠,٠٠١	٠,٥٨	٠,٠٠١
٨ـ إدراك النسب	٠,٧٦	٠,٠٠١	٠,٧٣	٠,٠٠١	٠,٥٤	٠,٠٠١	٠,٣٨	٠,٠٠١	٠,٦٠	٠,٠٠١	٠,٥٣	٠,٠٠١
٩ـ إدراك التفاصيل	٠,٧٦	٠,٠٠١	٠,٧٦	٠,٠٠١	٠,٥٤	٠,٠٠١	٠,٣٨	٠,٠٠١	٠,٥٨	٠,٠٠١	٠,٥٢	٠,٠٠١
١٠ـ التناسب بين الإسم والشكل	٠,٧١	٠,٠٠١	٠,٦٨	٠,٠٠١	٠,٣٤	٠,٠٠١	٠,٢٦	٠,٠٠١	٠,٤٦	٠,٠٠١	٠,٤٥	٠,٠٠١
١١ـ إدراك الذات	٠,٢٩	٠,٠٠١	٠,٢١	٠,٠٠٢	٠,٢٤	٠,٠٠١	٠,١٠	٠,٠٠٩	٠,٢٩	٠,٠٠١	٠,٠٩-	٠,٠٦٩
١٢ـ إدراك الفروق الجنسية	٠,٢٥	٠,٠٠١	٠,٣٦	٠,٠٠١	٠,٠٩	٠,١٠٤	٠,٢٣	٠,٠٠١	٠,٥٧	٠,٠٠١	٠,٤٦	٠,٠٠١
١٣ـ التكرار	٠,٣٨	٠,٠٠١	٠,٤٧	٠,٠٠١	٠,١٤	٠,٢٥	٠,١٨	٠,٠٠٩	٠,١٧	٠,٠٠٥	٠,٢٢	٠,٠٠١

ويكشف لنا هذا الجدول عن الارتفاع الـواضح في معـاملات الارتبـاط بين الدرجات الفرعية للرسم والدرجات الكليـة وذلك بـالنسبة لكـل عينات الـذكور والإنـاث في المراحـل العمريـة المختلفة. ومعـاملات الارتبـاط المنخفضـة أو قليلة الدلالة تظهر بشكل نادر في المعاملات السابقة خاصة في المـرحلة العمريـة من ٦ ـ ٩، أما الجداول من ٦٢ ـ ٦٧ فتعرض لنا المصفوفات الارتباطية الخاصة بالعينات المختلفة التي اشتملت عليها دراستنا.

جدول رقم (٦٢)

معاملات الارتباط ومستوى الدلالة بين المتغيرات الفرعية للرسم وبعضها بعضا

(سن ٣ - ٥ ذكور)

المتغيرات / معاملات الارتباط والدلالة بين المتغيرات	١- عدد الألوان		٢- كثافة الألوان		٣- استخدام أكثر لون في الشكل		٤- عدد الأشكال		٥- هندسة الخطوط		٦- تسمية الأشكال		٧- إكمال الأشكال		٨- إدراك التناسب		٩- إدراك التقاصيل		١٠- التناسب بين الإسم والشكل		١١- إدراك الذات		١٢- إدراك الفروق الجنسية		١٣- التكرار	
	ر	د	ر	د	ر	د	ر	د	ر	د	ر	د	ر	د	ر	د	ر	د	ر	د	ر	د	ر	د	ر	د
١- عدد الألوان	١,٠٠	—																								
٢- كثافة الألوان	٠,٩٦	٠,٠٠١	١,٠٠	—																						
٣- استخدام أكثر لون في الشكل	٠,٦٦	٠,٠٠١	٠,٣٩	٠,٠٠١	١,٠٠	—																				
٤- عدد الأشكال	٠,٩٥	٠,٠٠١	٠,٩١	٠,٠٠١	٠,٥٠	٠,٠٠١	١,٠٠	—																		
٥- هندسة الخطوط	٠,٩٦	٠,٠٠١	٠,٦٦	٠,٠١٨	٠,٩٥	٠,٠٠١	٠,٨٤	٠,٠٠١	١,٠٠	—																
٦- تسمية الأشكال	٠,٩٧	٠,٠٠١	٠,٨٥	٠,٠٠١	٠,٩١	٠,٠٠١	٠,٨٤	٠,٠٠١	٠,٣٥	٠,٠٠١	١,٠٠	—														
٧- إكمال الأشكال	٠,٩٩	٠,٠٠١	٠,٩٢	٠,٠٠١	٠,٨٠	٠,٠٠١	٠,٩٣	٠,٠٠١	٠,٧٩	٠,٠٠١	٠,٤١	٠,٠٠١	١,٠٠	—												
٨- إدراك التناسب	٠,٩٣	٠,٠٠١	٠,٨٣	٠,٠٠١	٠,٨٥	٠,٠٠١	٠,٩٦	٠,٠٠١	٠,٨٣	٠,٠٠١	٠,٤٦	٠,٠٠١	٠,٨٥	٠,٠٠١	١,٠٠	—										
٩- إدراك التقاصيل	٠,٩٧	٠,٠٠١	٠,٨٠	٠,٠١١	٠,٩٦	٠,٠٠١	٠,٩٣	٠,٠٠١	٠,٧٣	٠,٠٠١	٠,٣٦	٠,٠٠١	٠,٧٢	٠,٠٠١	٠,٧٤	٠,٠٠١	١,٠٠	—								
١٠- التناسب بين الإسم والشكل	٠,٩٢	٠,٠٠١	٠,٨٣	٠,٠٠٢	٠,٩٠	٠,٠٠٢	٠,٩٤	٠,٠٠١	٠,٧٦	٠,٠٠١	٠,٣٩	٠,٠٠١	٠,٧٨	٠,٠٠١	٠,٨٦	٠,٠٠١	٠,٧٣	٠,٠٠١	١,٠٠	—						
١١- إدراك الذات	٠,٩٧	٠,٠٠١	٠,٩٠	٠,٠٠٣	٠,٩٧	٠,٠١٦	٠,٩٤	٠,٠٠١	٠,٩٧	٠,٠٠١	٠,١٥	٠,٠٠٩	٠,١٠	٠,٠٠٩	٠,٤٥	٠,٠٠٦	٠,٤٦	٠,٠٠١	٠,١٦	٠,٠٠١	١,٠٠	—				
١٢- إدراك الفروق الجنسية	٠,٩٧	٠,٠٠١	٠,٩٠	٠,٠٠١	٠,٩٣	٠,٠١٩	٠,٩٠	٠,٠٠٣	٠,٩٠	٠,٠٠٦	٠,٨١	٠,٠٠١	٠,٤٣	٠,٠٠١	٠,٤١	٠,٠٠١	٠,٣١	٠,٠٠١	٠,٤٦	٠,٠٠١	٠,٢٧	٠,٠٠١	١,٠٠	—		
١٣- التكرار	٠,٩٧	٠,٠٠١	٠,٩٠	٠,٠١٠	٠,٩٢	٠,٠١٨	٠,٩٣	٠,٠٠١	٠,٩٣	٠,٠٠١	٠,٣٥	٠,٠٠١	٠,٤٣	٠,٠٠١	٠,٤٨	٠,٠٠١	٠,٢٩	٠,٠٠١	٠,٤٧	٠,٠٠١	٠,٢٩	٠,٠٠٤	٠,٤٩	٠,٠٠١	١,٠٠	—

ر = معامل الإرتباط.
د = مستوى الدلالة.

جدول رقم (٦٣)

معاملات الارتباط ومستوى الدلالة بين المتغيرات الفرعية للرسم وبعضها بعضا

(سن ٣ ـ ٥ إناث)

المتغيرات / معاملات الارتباط والدلالة	١ عدد الألوان		٢ كثافة الألوان		٣ استخدام أكثر من لون في الشكل		٤ عدد الأشكال		٥ هندسة الخطوط		٦ تسمية الأشكال		٧ اكتمال الأشكال		٨ إدراك النسب		٩ إدراك التفاصيل		١٠ التناسب بين الاسم والشكل		١١ إدراك الذات		١٢ إدراك الفروق الجنسية		١٣ التكرار	
	ر	د	ر	د	ر	د	ر	د	ر	د	ر	د	ر	د	ر	د	ر	د	ر	د	ر	د	ر	د	ر	د
١ عدد الألوان	١,٠٠	—																								
٢ كثافة الألوان	,٤٣	,٠٠١	١,٠٠	—																						
٣ استخدام أكثر من لون في الشكل	,٦٣	,٠٠١	,٤٦	,٠٠١	١,٠٠	—																				
٤ عدد الأشكال	,٣٦	,٠٠١	,٣٢	,٠٠١	,١٠	,٠٠٨	١,٠٠	—																		
٥ هندسة الخطوط	,١٨	,٠٠٧	,٢٦	,٠٥	,١١	,٠٠٧	,٣٤	,٠٠١	١,٠٠	—																
٦ تسمية الأشكال	,١٤	,٠٣	,٤٨	-,٠٣	,١٦	,٠٠٢	,٢٠	,٠٠٣	,٣١	,٠٠١	١,٠٠	—														
٧ اكتمال الأشكال	,٢٦	,٠٠١	,٢٧	,٠٠٤	,٢١	,٠٠٢	,٢٩	,٠٠١	,٧٨	,٠٠١	,٤٠	,٠٠١	١,٠٠	—												
٨ إدراك النسب	,٢٣	,٠٠١	,٣٠	,٠٠٤	,١٩	,٠٠٤	,٢٤	,٠٠١	,٧٤	,٠٠١	,٢٩	,٠٠١	,٨٦	,٠٠١	١,٠٠	—										
٩ إدراك التفاصيل	,٢٤	,٠٠١	,٣٣	,٠٠٤	,٢١	,٠٠٣	,٣٢	,٠٠١	,٦٧	,٠٠١	,٣٧	,٠٠١	,٧٨	,٠٠١	,٧٤	,٠٠١	١,٠٠	—								
١٠ التناسب بين الاسم والشكل	,١٨	,٠٠٩	-,٠٣	,٣٣	,١٦	,٠٨	,١٨	,٠٠٩	,٦٧	,٠٠١	,٣٧	,٠٠١	,٨١	,٠٠١	,٧٨	,٠٠١	,٧٨	,٠٠١	١,٠٠	—						
١١ إدراك الذات	,٠٦	,١٩	,٢٣	,٠٠١	,٠٥	,٢٥	,٠٤	,٢٩	-,٠٣	,٣٤	,٠٠١	,٢٤	-,٠٢	,٣٥	-,٠٢	,٣٥	,٠٠١	,١٤	,٠٣	,٠٧	١,٠٠	,٥٠	—			
١٢ إدراك الفروق الجنسية	,١٢	,٠٦	-,٠٣	,٠٠١	,١٦	,٠٢	-,٠٤	,٤٨	,٠٩	,٠٠١	,١٢	,٠٠١	,٢٧	,٠٠١	,٣٢	,٠٠١	,٣٢	,٠٠١	,٠٣	,٠٠١	,٤٠	,٠٠١	,٤٣	,٠٠١	—	
١٣ التكرار	,٢٦	,٠٠١	-,٠٧	,١٦	,١٦	,٠٢	,٢٩	,٠٠١	,٣٣	,٠٠١	,٣١	,٠٠١	,٤٤	,٠٠١	,٣٦	,٠٠١	,٣٢	,٠٠١	,٢١	,٠٠١	,١٠	,٠٠١	,٤٨	,٠٠١	,٤٥	١,٠٠	—

ر = معامل الإرتباط.
د = مستوى الدلالة.

جدول رقم (٦٤)

معاملات الارتباط ومستوى الدلالة بين المتغيرات الفرعية للرسم وبعضها بعضا

(سن ٦ - ٩ ذكور)

المتغيرات / معاملات الارتباط بين المتغيرات	١- عدد الألوان		٢- كثافة الألوان		٣- استخدام أكثر من لون في الشكل		٤- عدد الأشكال		٥- هندسة الخطوط		٦- تسمية الأشكال		٧- إكمال الأشكال		٨- إدراك النسب		٩- إدراك التفاصيل		١٠- التناسب بين الإسم والشكل		١١- إدراك الذات		١٢- إدراك الفروق الجنسية		١٣- التكرار	
	ر	د	ر	د	ر	د	ر	د	ر	د	ر	د	ر	د	ر	د	ر	د	ر	د	ر	د	ر	د	ر	د
١- عدد الألوان	١,٠٠	-																								
٢- كثافة الألوان	,٣٤	,٠٠١	١,٠٠	-																						
٣- إستخدام أكثر من لون في الشكل	,٥١	,٠٠١	,٤١	,٠٠١	١,٠٠	-																				
٤- عدد الأشكال	,٠٤	,٣١	-,٢٦	,٠٠١	-,٤٨	,٠٠١	١,٠٠	-																		
٥- هندسة الخطوط	,٠٤	,٤٨	,٠٦	,١٨	,١٥	,٠٠٥	,٠٦	,١٩	١,٠٠	-																
٦- تسمية الأشكال	-,١٠	,٠٧	-,٠٨	,١٣	-,١٦	,٠٠١	,٢٤	,٠٠١	,٤٣	,٠٠١	١,٠٠	-														
٧- إكمال الأشكال	,١٣	,٠٥	,٢٢	,٠٠١	,٢١	,٠٠٩	-,٠٧	,١٥	,٠٩	,٠٠١	,٤٩	,٠٠١	١,٠٠	-												
٨- إدراك النسب	,١٥	,٠٢	,٢٢	,٠٠١	,٣١	,٠٠١	-,٢٧	,٠٠١	,٣٥	,٠٠١	,٠٠١	,٠٠١	,٠٩	,٠٠١	١,٠٠	-										
٩- إدراك التفاصيل	,٤٩	,٠٠١	,٤١	,٠٠١	,٣٧	,٠٠١	-,٢١	,٠٠١	,١٥	,٠٠١	,٠٢	,٠٠١	-,٤٣	,٠٠١	,٠٥٩	,٠٠١	,٦٨	,٠٠١	١,٠٠	-						
١٠- التناسب بين الإسم والشكل	,١٠	,٠٨	-,١٣	,٠٣	-,٥٠	,٠٣	,٢٤	,٠٠١	,٣٨	,٠٠١	,٠٠١	,٠٠١	,٢٦	,٠٠١	-,٠٧	,٠٠١	,٠٨٨	-,١٥	,٠٠٢	١,٠٠	-						
١١- إدراك الذات	,١٩	,٠٠٤	,٢٤	,٠٠١	,٣٥	,٠٠١	-,٤٥	,٠٠١	-,١٤	,٠٠١	,٠٣	-,٤٤	,٠٠١	,١٤	,٠٠١	,٠٣	,٠٤٨	,٠٠١	,٠٣٦	,٠٠١	-,٣٤	,٠٠١	١,٠٠	-			
١٢- إدراك الفروق الجنسية	-,٠٥	,٨٣	,٠٦	,١٨	,٢٠	,٠٣	-,٤٧	,٠٠١	-,٠٧	,١٨	-,٠٣	,٣٨	-,٠٣	,١٢	,٠٥	,١٦	,٠٠١	,٠٢٢	,٠٠١	-,٠٤٠	,٠٠١	,٠٨٦	,٠٠١	١,٠٠	-		
١٣- التكرار	,٨١	,٠٠٢	,١٥	,٠٢	,٠٢	,١٩	-,٠٧	,٠٩	-,٠٩	,٠٠٩	-,٠٢٨	,٠٠١	-,٠٠١	,٠١٦	,٠١٧	,٠٠٧	,٠٢٦	,٠٠١	-,٠٢٨	,٠٠١	,٠٢٦	,٠٠١	,٠٢٥	,٠٠١	,٠٢٩	,٠٠٤	١,٠٠	-

ر = معامل الإرتباط.
د = مستوى الدلالة.

جدول رقم (٦٥)

معاملات الارتباط ومستوى الدلالة بين المتغيرات الفرعية للرسم وبعضها بعضا

(سن ٦ ـ ٩ إناث)

المتغيرات / معاملات الإرتباط	١ عدد الألوان		٢ كثافة الألوان		٣ إستخدام أكثر من لون فى الشكل		٤ عدد الأشكال		٥ هندسة الخطوط		٦ تنسيق الأشكال		٧ إكمال الأشكال		٨ إدراك النسب		٩ إدراك التفاصيل		١٠ التناسب بين الإسم والشكل		١١ إدراك الذات		١٢ إدراك فروق الجنسية		١٣ التكرار	
	ر	د	ر	د	ر	د	ر	د	ر	د	ر	د	ر	د	ر	د	ر	د	ر	د	ر	د	ر	د	ر	د
١ عدد الألوان	١٠٠	–																								
٢ كثافة الألوان	٠,٢٢	٠,٠٠١	١٠٠	–																						
٣ إستخدام أكثر من لون فى الشكل	٠,٤٩	٠,٠٠١	٠,٥١	٠,٠٠١	١٠٠	–																				
٤ عدد الأشكال	٠,٠٠٢	٠,٩٩	٠,٠٦	٠,٨٤	٠,١٥	٠,٠٣	١٠٠	–																		
٥ هندسة الخطوط	٠,٠٣	٠,٧٦	٠,٠٢	٠,٢٥	٠,١٧	٠,٠١	٠,١٣	٠,٠٥	١٠٠	–																
٦ تنسيق الأشكال	٠,١١	٠,٠٨	٠,٠٤	٠,٢٨	٠,٢١	٠,٠٠٤	٠,٢٢	٠,٠٠٢	٠,١٦	٠,٠٩	١٠٠	–														
٧ إكمال الأشكال	٠,١٣	٠,٠٥	٠,٠٥	٠,٢٦	٠,٢٧	٠,٠٠١	٠,٠٨	٠,٠٤٥	٠,٤٣	٠,٠٠١	٠,١٣	٠,٠٠٨	١٠٠	–												
٨ إدراك النسب	٠,٠٣	٠,٣٦	٠,٠٣	٠,١٥	٠,٢٤	٠,٠٠١	٠,٠٨١	٠,٠٣	٠,٤٩	٠,٠٠١	٠,٠٣٠	٠,٠٠١	٠,٤٧	٠,٠٠١	١٠٠	–										
٩ إدراك التفاصيل	٠,١٢	٠,٠٧	٠,٠٣	٠,١٥	٠,٤٢	٠,٠٠١	٠,٢٦	٠,٠٠١	٠,٤٣	٠,٠٠٢	٠,٢٥	٠,٠٠١	٠,٤٩	٠,٠٠١	٠,٦٥	٠,٠٠١	١٠٠	–								
١٠ التناسب بين الإسم والشكل	٠,٠١	٠,٤٤	٠,٠٤	٠,٤١	٠,١٣	٠,٠٠٤	٠,٣٤	٠,٠٠١	٠,١٩	٠,٠٠٧	٠,٨٧	٠,٠٠١	٠,٠٦	٠,٠٩١	٠,٤٩	٠,٠٠١	٠,٣٦	٠,٠٠١	١٠٠	–						
١١ إدراك الذات	٠,٠٥	٠,٢٣	٠,٠٢	٠,٣٨	٠,٢٤	٠,٠٠١	٠,٠٩	٠,٠٠٠	٠,١١	٠,٠٠٧	٠,٤٤	٠,٠٠١	٠,٠٨	٠,١٦	٠,٢٦	٠,٠٠١	٠,٥٧	٠,٠٠١	٠,٤٣	٠,٠٠١	١٠٠	–				
١٢ إدراك فروق الجنسية	٠,٠١	٠,٤٤	٠,١٨	٠,٠٥	٠,١٧	٠,٠٠١	٠,٠٨	٠,٠١٦	٠,١٤	٠,٠٣	٠,١٨	٠,٠٠١	٠,٠٦	٠,٠٢٤	٠,٣٢	٠,٠٠١	٠,٢٢	٠,٠٠١	٠,١٧	٠,٠٠١	٠,٠٩٩	٠,٠٠١	١٠٠	–		
١٣ التكرار	٠,٠٧	٠,١٩	٠,٠٣	٠,٢٦	٠,١١	٠,٠٠٨	٠,٠٨	٠,٠٠٢	٠,٠٨	٠,٠٠٢	٠,٠٨٠	٠,٠٠٥	٠,٠٦	٠,٠٢١	٠,٠٢٤	٠,٠٠١	٠,٠٢٥	٠,٠٠١	٠,٠٨٣	٠,٠٠١	٠,٠٢٩	٠,٠٠١	٠,٠٢٢	٠,٠٠٠٢	١٠٠	–

ر = معامل الإرتباط.
د = مستوى الدلالة.

جدول رقم (٦٦)

معاملات الارتباط ومستوى الدلالة بين المتغيرات الفرعية للرسم وبعضها بعضا

(سن ١٠ ـ ١٢ ذكور)

المتغيرات / معاملات الارتباط ومستوى الدلالة	١- عدد الألوان		٢- كثافة الألوان		٣- استخدام أكثر من لون في الشكل		٤- عدد الأشكال		٥- بعدية الخطوط		٦- تنسيق الأشكال		٧- إكمال الأشكال		٨- إدراك النسب		٩- إدراك التفاصيل		١٠- التناسب بين الاسم والشكل		١١- إدراك الذات		١٢- إدراك الفروق الجنسية		١٣- التكرار	
	ر	د	ر	د	ر	د	ر	د	ر	د	ر	د	ر	د	ر	د	ر	د	ر	د	ر	د	ر	د	ر	د
١- عدد الألوان	١,٠٠	—																								
٢- كثافة الألوان	,٩٥	,٠٠١	١,٠٠	—																						
٣- استخدام أكثر من لون في الشكل	,٦٦	,٠٠١	,٧٧	,٠٠١	١,٠٠	—																				
٤- عدد الأشكال	,٤٢	,٠٠١	,٠٢	,٤٠	-,٠٤	,٠٢٦	١,٠٠	—																		
٥- بعدية الخطوط	,٠٢	,٤٩	,١٥	,٠٠١	,١٧	,٠٠٦	-,٠٥	,٠٤١	١,٠٠	—																
٦- تنسيق الأشكال	-,٠٣	,٠٢٠	-,٠٨	,٠١٠	,٠٩	,٠٢٥	,٠٠٥	-,٠٢٢	-,١٥	,٠٠١	١,٠٠	—														
٧- إكمال الأشكال	,٤٧	,٠٠١	,٤٧	,٠٠١	,٤٦	,٠٠١	,٠٦	,٠٤٠	,٠٢٩	,٠٠١	,٠٠٦	,٠٨١	١,٠٠	—												
٨- إدراك النسب	,٢٥	,٠٠٨	,٢٥	,٠٠١	,٤٣	,٠٠١	-,٠٧	,٠١٥	-,٠٢١	,٠٠٨	,٠٠٧	,٠١٣	,٠٢٤	,٠٠١	١,٠٠	—										
٩- إدراك التفاصيل	,٣٠	,٠٠٨	,٤٩	,٠٠١	,٤٣	,٠٠١	-,٠٩	,٠٢٨	-,٠٤٠	,٠٠١	,٠١٢	,٠٢٣	,٠٧٤	,٠٠١	,٠٢٦	,٠٠١	١,٠٠	—								
١٠- التناسب بين الاسم والشكل	,١٣	,٠٣	,١٦	,٠٠٨	,٠٦٦	,٠٠١	-,٠٣	,٠٢٠	-,٠١٨	,٠٠٤	,٠٤٦	,٠٠١	,٠٤٩	,٠٠١	,٠٤٢	,٠٠١	,٠٤٥	,٠٠١	١,٠٠	—						
١١- إدراك الذات	,١٦	,٠٠١	,١٦	,٠٠٨	,٠٦٠	,٠٠١	-,٠٦	,٠١٧	-,٠٠٤	,٠٩٩	,٠١٨	,٠٠٣	,٠١٥	,٠٠١	,٠١١	,٠٠٥	,٠٠٦	,٠١٧	,٠١٨	,٠٠٤	١,٠٠	—				
١٢- إدراك الفروق الجنسية	,٣٩	,٠٠١	,٣٤	,٠٠١	,٠٣٤	,٠٠١	-,٠٧	,٠١٦	-,٠١٤	,٠٠٩	,٠٠٩	,٠٢٦	,٠٠١	,٠٤٤	,٠٠١	,٠٤٧	,٠٠١	,٠٤٢	,٠٠٨	,٠١٩	,٠٠٨	١,٠٠	—			
١٣- التكرار	,١٩	,٠٠٢	,٠٢١	,٠٠٥	,٠٦	,٠١٨	-,٠٤	,٠١٢	-,٠٣٠	,٠٠٤	-,٠٣٥	,٠١٩	-,٠٦٠	,٠٠٦	-,٠٤٠	,٠٢٦	-,٠٨٠	,٠٠٦	-,٠٥٠	,٠٤٤	,٠٠٨	,٠٦٣	,٠٠٨	,٠١٦	,٠٠٦	١,٠٠	—

د = معامل الإرتباط.
د = مستوى الدلالة.

جدول رقم (٦٧)

معاملات الارتباط ومستوى الدلالة بين المتغيرات الفرعية للرسم وبعضها بعضا

(سن ١٠ ـ ١٢ إناث)

المتغيرات / المتغيرات المستقلة	١- عدد الألوان		٢- كثافة الألوان		٣- استخدام أكثر من لون في الشكل		٤- عدد الأشكال		٥- هندسة الخطوط		٦- تسمية الأشكال		٧- إكمال الأشكال		٨- إدراك النسب		٩- إدراك التفاصيل		١٠- التناسب بين الإسم والشكل		١١- إدراك الذات		١٢- إدراك الفروق الجنسية		١٣- التكرار	
	ر	د	ر	د	ر	د	ر	د	ر	د	ر	د	ر	د	ر	د	ر	د	ر	د	ر	د	ر	د	ر	د
١- عدد الألوان	١,٠٠	–																								
٢- كثافة الألوان	٠,٤٥	٠,٠٠١	١,٠٠	–																						
٣- استخدام أكثر من لون في الشكل	٠,٦٣	٠,٠٠١	٠,٦٤	٠,٠٠١	١,٠٠	–																				
٤- عدد الأشكال	٠,٢٢	٠,٠٠١	٠,٠٩	٠,٠٠١	٠,٠٨	٠,٠٠١	١,٠٠	–																		
٥- هندسة الخطوط	٠,٠٥	٠,٤٤	٠,٠٢	٠,٤٨	٠,٠٩	٠,٠٠١	٠,٠٩	٠,٠٠١	١,٠٠	–																
٦- تسمية الأشكال	٠,٠٣	٠,٢٤	٠,٠٨	٠,١٣	٠,٠٢	٠,١٤	٠,٠٣	٠,٢٦	٠,٠٨	٠,١٤	١,٠٠	–														
٧- إكمال الأشكال	٠,٢٥	٠,٠٠١	٠,٤٠	٠,٠٠١	٠,٢٦	٠,٠٠١	٠,١٣	٠,٠٢	٠,٠١	٠,١٦	٠,٠٨	٠,٠٩	١,٠٠	–												
٨- إدراك النسب	٠,٣٣	٠,٠٠١	٠,٣٥	٠,٠٠١	٠,٢٥	٠,٠٠١	٠,٠٨	٠,١٢	٠,٢٠	٠,٠٠١	٠,٠٦	٠,١٧	٠,٠٦	٠,٠٠١	١,٠٠	–										
٩- إدراك التفاصيل	٠,٢٣	٠,٠١	٠,٣٦	٠,٠٠١	٠,٢٧	٠,٠٠١	٠,٠٤	٠,٠٩	٠,٠٥	٠,٠٠١	٠,٠٥	٠,٠٤	٠,٠٦	٠,٠٠١	٠,٠٦	٠,٠٠١	١,٠٠	–								
١٠- التناسب بين الإسم والشكل	٠,٥٠	٠,٠٠١	٠,٠٧	٠,٠٠١	٠,٢٠	٠,٠٠١	٠,٠٣	٠,٠٨	٠,١٩	٠,٠٠٢	٠,٦٣	٠,٠٠١	٠,٢٣	٠,٠٠١	٠,٢٦	٠,٠٠١	٠,١٨	٠,٠٠١	١,٠٠	–						
١١- إدراك الذات	٠,٠٧	٠,٠٧	٠,١٧	٠,٠٠٦	٠,١٨	٠,٠٠٣	٠,٠٤	٠,٠٨	٠,٠٤	٠,٠٠٨	٠,٠٤	٠,٠١٠	٠,١٨	٠,٠٠٣	٠,١٦	٠,٠٠٧	٠,٠٥	٠,٠٠٨	٠,٠٥	٠,٠٠٨	١,٠٠	–				
١٢- إدراك الفروق الجنسية	٠,٣٣	٠,٠٠١	٠,٣٥	٠,٠٠١	٠,٢٤	٠,٠٠١	٠,٠٨	٠,١٥	٠,٠٩	٠,٠٠٤	٠,١٨	٠,٠٠٤	٠,٣٨	٠,٠٠١	٠,٣٩	٠,٠٠١	٠,١٣	٠,٠٠١	٠,٠٤	٠,٠٠١	٠,٠٤	٠,٠٠١	١,٠٠	–		
١٣- التكرار	٠,٠٨	٠,٠٠٢	٠,٠٣	٠,٠٠٢	٠,٠٥	٠,٠١١	٠,٠١	٠,٠٧	٠,٠٤	٠,٠٠٥	٠,٠٧	٠,٠٤٧	٠,٠٧	٠,٠١٣	٠,٠٨	٠,٠٩	٠,٠٩	٠,٠٩	٠,٠٦	٠,٠١٩	٠,٠٧	٠,٠٠٧	٠,٠٥	٠,٠٠٥	١,٠٠	–

ر = معامل الإرتباط.
د = مستوى الدلالة.

تكشف لنا الجداول السابقة عما يلي :

١ ـ الارتفاع الواضح في دلالات معاملات الارتباط الإيجابية فيما بين المتغيرات المختلفة في الدراسة وذلك لدى العينات المختلفة عند كل مرحلة.

٢ ـ التناقض الواضح في معاملات الارتباط الإيجابية عبر العمر، مما قد يشير إلى عمليات التمايز التي تحدث.

٣ ـ التقارب الواضح في عدد معاملات الارتباط الإيجابية المرتفعة في عينات الإناث وعينات الذكور، خاصة في المرحلتين من ٣ ـ ٥، و١٠ ـ ١٢ سنة بينما تزداد معاملات الارتباط الدالة لدى الذكور عنها لدى الإناث في المرحلة العمرية من ٦ ـ ٩ سنوات(*).

أما النتائج الخاصة بالتحليل العاملي فنعرضها فيما يلي :

عوامل المرحلة العمرية من ٣ ـ ٥ سنوات :

يعرض لنا الجدول رقم (٦٨) العوامل المختلفة التي ظهرت نتيجة التحليل العاملي للمتغيرات الأساسية لدى عينة الذكور في المرحلة العمرية من ٣ ـ ٥ سنوات.

(*) حيث أن هناك ٦٠ معاملاً دالاً في عينة الذكور في المرحلة العمرية من ٣ ـ ٥ سنوات مقابل ٦١ معاملاً دالاً لدى الإناث، أما في المرحلة من ٦ ـ ٩ فهناك ٥٧ معاملاً دالاً لدى الذكور مقابل ٥٠ لدى الإناث، أما في المرحلة العمرية من ١٠ ـ ١١ سنة فإننا نجد ٤٧ معاملاً دالاً في عينة الذكور مقابل ٥٠ معاملاً دالاً لدى الإناث (مستويات الدلالة عند ٠٥, فأكثر).

جدول رقم (٦٨)

مصفوفة عوامل الدرجة الأولى لمتغيرات الرسم قبل وبعد التدوير

«سن ٣ ـ ٥ ذكور» ن = ٢٠٧

العوامل / المتغيرات	قبل التدوير					بعد التدوير المائل					قيم الشيوع
	الأول	الثاني	الثالث	الرابع	الخامس	الأول	الثاني	الثالث	الرابع	الخامس	
١ـ عدد الألوان	٤٣٨*	٦٠٨	٢٤٥	-٢٧٦	-١٦١	-٤٤.	٨٧٥	٣٣.	١٣١	-٣٤.	٧٩.
٢ـ كثافة الألوان	٠٠.	٨٢٥	-٢٢٣	١٤٠	١٢٧	٩٩.	٣٧١	-٧٨٧	١٧.	١٧٤	٨٢١
٣ـ إستخدام أكثر من لون في الشكل الواحد	٤١٩	٦٣٥	١٠٧	-٥٢٤	٣٥.	٣١.	٩٣٤	-٤٤.	-١٤٩	-٠٢.	٨٦.
٤ـ عدد الأشكال	٢٠٧	٤١٧	٢٤٦	٦٢٦	-٢٩٩	-٠٨.	-١٦.	-٢٣٥	٧٧٩	٢٨٦	٧٥٩
٥ـ هندسة الخطوط	٨٦٤	-٣٧.	-٢٦٣	١٠١	٠٥٣	٩٢٩	-١٦.	-٧٩.	٠٢٤	-١١.	٨٣١
٦ـ وجود إسم الشكل	٥٦٠	-١١٨.	٤٦٦	-١٠٣	-٢٠٩	١١٢	٢٥٦	٥٥٩	٢٩٩	١٩.	٦٠٠
٧ـ إكتمال الأشكال	٨٩١	-٣٦.	-٢١٩	١٧.	-١٦	٨٨٧	٧١.	-١٢.	٤٤.	-٠٨.	٨٤٤
٨ـ إدراك النسب	٨٩٦	-١٣٧	-٢٥٨	٢٥.	٦٥.	٩٦٠	-٢٥.	-١٤.	-٤١.	-٥٥.	٨٩٥
٩ـ إدراك التفاصيل	٨٣١	٢٥.	-١٦٦	١٧٤	١٠٨	٨٥٦	-٠١.	-٢٣	٦٨.	١٢١	٧٩٢
١٠ـ التناسب بين الإسم والشكل	٨٧٣	-٢٢٥	-١٦٧	٠١.	١١٢	٩٠٦	-٣٥.	١٤١	-٧٧.	-٠٧.	٨٥٤
١١ـ إدراك الذات	١٣٣	٢٥٦	٥٠٣	٤٤٣	٦١٦	-٢١.	-٤٢.	٩٨.	٤٣.	٩٦.	٩١٤
١٢ـ إدراك الفروق الجنسية	٥٣٢	-٣٥٢	٥٥٩	-٢١٩	٢٧٧	١٧٠	١٤١	٧٧٩	-١٤١	٣١٨	٨٤٦
١٣ـ تكرار الأشكال	٤٤٥	-٦٩.	٢٤٩	٢١٥	-٦١٣	١٢١	٠٢١	٢٣٧	-٠٧١١	-٢٢٦	٦٨٨
الجذر الكامن	٥٫٠٩	١٫٩١	١٫٣٣	١٫١٧	١٫٠٤٢	٥٫٠١٩	١٫٩١	١٫٣٣	١٫١٧	١٫٠٤٢	١٠٫٤٧
نسبة التباين الإرتباطي	٣٨٫٦	١٤٫٧٠	١٠٫٢	٩	٨	٣٨٫٦	١٤٫٧٠	١٠٫٢	٩	٨	٨٠٫٥٥٪

* حذفت العلامة العشرية

بالنظر إلى الجدول السابق وإلى تشبعات المتغيرات المختلفة على العوامل الماثلة يمكننا تفسير العوامل كما يلي:

العامل الأول:

فسر على أنه «عامل الشكل» (أو العامل الشكلي) حيث تزايدت إسهامات متغيرات هندسية الخطوط وإدراك النسب والتناسب بين الاسم والشكل، واكتمال الأشكال والتناسب بين الاسم والشكل في هذا العامل بشكل خاص.

العامل الثاني:

فسر على أنه «عامل اللون» (أو العامل اللوني) حيث تزايدت إسهامات متغيرات استخدام أكثر من لون في الشكل الواحد، وعدد الألوان، وكثافة الألوان في هذا العامل بوجه خاص.

العامل الثالث:

تم تفسير هذا العامل على أنه عامل «إدراك أوجه التشابه والاختلاف بين الأشكال» حيث تزايدت إسهامات المتغيرات الخاصة بإدراك الفروق الجنسية ووجود اسم الشكل وتكرار الأشكال في هذا العامل بوجه خاص. فإدراك الفروق الجنسية عملية إدراكية تشتمل على عمليات فرز وتصنيف، واستدلال واستنتاج وتجريد، وفقاً للخصائص المشتركة وأيضاً المفرقة بين الجنسين، وكذلك فإن وجود أسماء الأشكال تعني قدرة الطفل على تمييزها عن غيرها ومن ثم إدراك كينونتها المميزة ثم إعطاء أسماء خاصة لها. أما التكرار فهو يعني إدراك التشابه أكثر من إدراك الاختلاف، والتشابه هنا يكون بطبيعة الحال بين ما ينتجه الطفل الآن من أشكال وما سبق له أن أنتجه في مراحل سابقة خلال الرسم الواحد.

العامل الرابع :

فسر هذا العامل على أنه «عامل التكرار» حيث تزايدت إسهامات متغيري «عدد الأشكال» (الذي يتضمن تكراراً لها أيضاً) وتكرار الأشكال في هذا المتغير بوجه خاص ثم يأتي بعد ذلك المتغير الخاص بوجود اسم الشكل الذي قد يشير إلى أن الطفل قد يقوم بتكرار رسمه للأشكال التي يعرف أسماءها ويبتعد عن رسم الأشياء التي لم يتوصل بعد إلى معرفة أسمائها .

العامل الخامس :

فسر هذا العامل على أنه عامل «إدراك الذات عبر الرسم» حيث تزايد الإسهام الخاص بإدراك الذات في هذا العامل إلى حد كبير ثم جاءت بعده الإسهامات الخاصة بإدراك الفروق الجنسية وعدد الأشكال . وهذا العامل، فيما يبدو لنا، يشير إلى أن وعي الطفل بذاته وإدراكه لهذه الذات يكون متزايداً في هذه المرحلة . والوعي والإدراك هنا لا يعنيان نفس المعنى الذي نستخدمه عندما نتحدث عن الوعي والإدراك لدى الراشدين، فوعي الطفل هنا قد يكون وعياً لذاته وبذاته ومن أجل ذاته في مقابل الآخرين، وقد يظهر ذلك في عدد من الأشكال مما قد يؤكد أيضا مقولة التمركز حول الذات التي سبق أن أشار إليها بياجيه .

والجدير بالذكر أن عوامل هذه العينة قد استوعبت ٥٠ , ٨٠٪ من حجم التباين الارتباطي، كما كانت قيم الشيوع (كدالة للثبات) واضحة الارتفاع . ويعرض لنا الجدول رقم (٦٩) مصفوفة معاملات الارتباط بين عوامل هذه المرحلة :

جدول رقم (٦٩) مصفوفة الارتباط

بين العوامل في المرحلة العمرية من ٣ ـ ٥ ذكور

معاملات الارتباط	معاملات الارتباط بين العوامل				
العوامل	الأول	الثاني	الثالث	الرابع	الخامس
العامل الأول	١				
العامل الثاني	٠,٣٢٣	١			
العامل الثالث	٠,٢٦٨	٠,٠٠٤	١		
العامل الرابع	٠,٢٣٥	٠,١٧٥	٠,٠٦١	١	
العامل الخامس	٠,٠٦٩	٠,١٥٣	- ٠,٠٦٧	٠,٠٨	١

وبالنظر إلى مصفوفة الارتباطات بين هذه العوامل الخمسة والتي يعرضها لنا الجدول رقم (٦٩) يتضح لنا أن العلاقات أو الارتباطات بين معظم عوامل هذه المرحلة تتجاوز مستوى الصدفة إلى حد كبير، فهي ارتباطات دالة خاصة بين العامل الأول (الشكلي) والعوامل الثلاثة التالية له (اللوني ـ إدراك أوجه التشابه والاختلاف ـ التكرار) بينما قلت العلاقة بين عامل الشكل هذا وبين العامل الخامس الخاص بإدراك الذات. هذا من ناحية، ومن ناحية أخرى، فقد تزايدت الارتباطات ـ ولو بدرجة أقل ـ ما بين العامل الثاني (اللوني) والعامل الرابع (التكرار) والخامس (إدراك الذات) بشكل خاص مما قد يشير إلى أن تكرار الطفل للرسم في هذه المرحلة أو رسمه المتكرر لموضوعات معينة في هذه المرحلة غالباً ما يشتمل على إدراك ما لذاته مع بهجة فائقة تتعلق باللون بشكل خاص.

هذا عن عوامل عينة الذكور في المرحلة من ٣ ـ ٥ سنوات فماذا عن نتائج عينة الإناث في هذه المرحلة؟

يعرض لنا الجدول رقم (٧٠) عوامل عينة الإناث في المرحلة العمرية من ٣ ـ ٥ سنوات وذلك قبل التدوير وبعد التدوير المائل بالأوبلمن لكارول وكذلك قيم الشيوع والجذور الكامنة ونسب التباين.

جدول رقم (٧٠)

مصفوفة عوامل الدرجة الأولى قبل وبعد التدوير

بالنسبة لمتغيرات الرسم (سن ٣ ـ ٥ إناث) ن = ١٨٠

العوامل / المتغيرات	قبل التدوير				بعد التدوير المائل				قيم الشيوع
	الأول	الثاني	الثالث	الرابع	الأول	الثاني	الثالث	الرابع	
١ـ عدد الألوان	٤٢٦*	٠,٧٩١	ـ٠١٩	ـ٢٩١	ـ٠٥٦	٨٥٤	٠١٥	ـ٢٥٩	٧٨٨
٢ـ كثافة الألوان	١٣٦	٠,٨٠٠	ـ٧٨	٤٢٩	٠٣٥	٧٦٥	٠١١	٥٤٠	٨٥٠
٣ـ إستخدام أكثر من لون في الشكل	٣٤٦	٠,٦٨٥	٦٨	ـ١٠٥	ـ٠٥٤	٧٦٨	١١٦	ـ٦٨	٦٠٦
٤ـ عدد الأشكال	٤١٦	٠,٣٧٧	ـ١٩٥	ـ٤٧	٢٥١	٤٨٢	ـ١٢٩	ـ٠٤	٣٥٦
٥ـ هندسة الخطوط	٨١١	ـ١٧٣	ـ٢١٥	١٣٦	٨٨٦	ـ٠٩	ـ٦٢	٠١٨	٧٥٤
٦ـ وجود إسم الشكل	٥٢٢	ـ٠٤٢	٤٤٨	ـ١٥٤	٢٠٣	٦٤	٥١٢	ـ٢٧٥	٥٠٠
٧ـ إكتمال الأشكال	٩١٥	ـ١٦٠	ـ١٦١	٠٥١	٩٠٥	٣٥	ـ٠٣	ـ٠٨٦	٨٩٢
٨ـ إدراك النسب	٨٦٢	ـ١٧٣	ـ٢٠٨	١٢٨	٩٩١	٠٠٢	ـ٠٤٧	٠٠٢	٨٣٣
٩ـ التفاصيل	٨٦٠	ـ٠٨٥	ـ٠٣٧	٢٣٧	٨٧١	٦٣	١٣٨	١١٤	٨٠٦
١٠ـ التناسب بين الإسم والشكل	٨٤٤	ـ٢٥٤	ـ٠٩	١٣٥	٨٩٦	ـ١٩	٦٧	ـ٠٨	٨٠٥
١١ـ إدراك الذات	١١٩	١٧٧	٨٠٢	٣٦٤	ـ١٠٨	٩٩	٨٧٤	٢١٨	٨٢٢
١٢ـ إدراك الفروق الجنسية	٥٠١	ـ٢١٦	٦٧٦	ـ١٢٨	١٧٧	ـ١٣	٧٣٨	ـ٢٨٨	٧٧٢
١٣ـ تكرار الأشكال	٥٣٤	٠٤٧	٠٣٥	٦٨٢	٠٨٩	٢٦١	٠٢٧	ـ٧٧٥	٧٥٤
الجذر الكامن	٥,٠١٢	٢,٠١٥	١,٤٨	١,٠٣٤	٥,٠١٢	٢,٠١٥	١,٤٨	١,٠٣٤	٩,٥٤
نسبة التباين الإرتباطي	٣٨٦٠	١٥,٥	١١,٤٠	٨	٣٨٦٠	١٥,٥	١١,٤٠	٨	٧٢,٣٩٪

(*) حذفت العلامة العشرية.

وبالنظر إلى هذا الجدول يتكشف لنا أن التحليل العاملي قد استخرج لنا أربعة عوامل فقط في هذه العينة في مقابل خمسة عوامل في عينة الذكور، وقد فسرت هذه العوامل على أنها:

العامل الأول:

وفسر على أنه «عامل الشكل» حيث تزايدت إسهامات متغيرات إدراك النسب والتناسب بين الاسم والشكل وهندسية الخطوط وإدراك التفاصيل في هذا العامل بوجه خاص.

العامل الثاني:

وتم تفسيره على أنه «عامل اللون» حيث تزايدت إسهامات المتغيرات الخاصة بعدد الألوان واستخدام أكثر من لون في الرسم الواحد وكثافة الألوان في هذا العامل بشكل واضح.

العامل الثالث:

وفسر على أنه عامل «إدراك الذات عبر الرسم» حيث تزايدت إسهامات المتغيرات الخاصة بإدراك الذات وإدراك الفروق الجنسية وإدراك الاسم في هذا العامل بوجه خاص.

العامل الرابع:

وهناك صعوبة في تفسير هذا العامل حيث توزعت الإسهامات الإيجابية والسلبية عليه بطريقة واضحة، والإمكانية المتاحة هنا هي الإشارة إلى أنه شبه عامل وليس عاملاً مكتملاً تساهم فيه بشكل خاص المتغيرات الخاصة بكثافة الألوان وإدراك الذات.

أما الجدول رقم (٧١) فيعرض لنا مصفوفة الارتباطات بين هذه العوامل لدى عينة الإناث في هذه المرحلة.

جدول رقم (٧١)

الارتباطات بين العوامل في عينة الإناث (من ٣ ـ ٥) سنوات

معاملات الارتباط	معاملات الارتباط بين العوامل			
العوامل	الأول	الثاني	الثالث	الرابع
العامل الأول	١			
العامل الثاني	٠,٢٣٧	١		
العامل الثالث	٠,١٩٧	,٠٧٨	١	
العامل الرابع	,٣٠٨ -	٠,٠٣٨ -	,٠٩٨ -	

ويكشف لنا هذا الجدول عن ارتفاع الارتباطات بين العامل الأول (الشكلي) والعامل الثاني (اللوني) والعامل الثالث (إدراك الذات عبر الرسم) بوجه خاص، أما باقي الارتباطات فكانت إما منخفضة الدلالة أو سالبة.

تعقيب:

تكشف لنا نتائج عينتي هذه المرحلة بشكل عام عما يلي :

١ ـ هناك أربعة عوامل على الأقل تتحكم في نشاط الرسم لدى الأطفال في هذه المرحلة.

٢ ـ تلعب عوامل اللون والشكل والتكرار أدواراً شديدة الأهمية في نشاط الرسم في هذه المرحلة.

٣ ـ يقل تداخل عناصر اللغة والسلوك اللفظي نسبياً مع نشاطات الرسم في هذه المرحلة.

٤ ـ يظهر التمركز حول الذات وإدراكها بأشكال متكررة في هذه المرحلة وذلك لدى الذكور والإناث.

ثانياً: عوامل المرحلة العمرية من ٦ ـ ٩ سنوات:

يعرض لنا الجدول رقم (٧٢) العوامل المختلفة لعينة الذكور في المرحلة

العمرية من ٦ ـ ٩ سنوات قبل التدوير وبعد التدوير وكذلك قيم الشيوع والجذور الكامنة ونسب التباين العمرية من ٦ ـ ٩ سنوات.

جدول رقم (٧٢)
مصفوفة عوامل الدرجة الأولى قبل وبعد التدوير
بالنسبة لمتغيرات الرسم (سن ٦ ـ ٩ ذكور) ن = ١٩٣

العوامل / المتغيرات	قبل التدوير				بعد التدوير المائل				قيم الشيوع
	الأول	الثاني	الثالث	الرابع	الأول	الثاني	الثالث	الرابع	
١ـ عدد الألوان	٤١٩*	٠٠٥	٧٤٤	١٨٤	ـ٩٨	ـ٠٢٨	٨٩١	ـ٢٦١	٧٦٧
٢ـ كثافة الألوان	٥٨٨	٠٩٤	٢٩٠	٢٤٦	١٠١	ـ٠٠٥	٦٢٧	١٥٤	٥٠٠
٣ـ إستخدام أكثر من لون في الشكل	٦٢٥	١١٣	٢٧٤	٣٨٢	٠٢٤	٠٠٨١	٧٩٠	١٩٣	٦٩١
٤ـ عدد الأشكال	ـ٥٤٥	٢٥	٤١٩	ـ٢٢٨	ـ٦٥	٢٢١	٠١٢	ـ٦٨١	٥٨٨
٥ـ هندسة الخطوط	١١٣	٧٩٥	٠٣٢	ـ٢٨٤	٧٠٠	٢٧٧	٠٢٢ـ	ـ٢٧٥	٦٢١
٦ـ وجود إسم الشكل	ـ٤٤٨	٦٤٤	٠١٧	٣٦٢	ـ٠٠٣	٨٧٣	٠٩٣	ـ٠٤٠	٧٤٨
٧ـ إكتمال الأشكال	٤٦٥	٦٨٩	ـ١٤٩	ـ٢٥٤	٨٧١	١٤٠	ـ٠٦	٠٠١	٧٧٧
٨ـ إدراك النسب	٧٣١	٢٤٧	ـ١٩٦	ـ٢٩	٨٠٣	ـ٢٢٦	٠٠٦	١٦٦	٧٧٨
٩ـ التفاصيل	٨١٦	٢٣٠	ـ١٢٥	ـ١٥١	٦٥٩	ـ٢٥١	١٦٨	٢٥٤	٧٥٧
١٠ـ التناسب بين الإسم والشكل	٣٨٩	٧٨٧	٠٠٦	٢٤٤	١٩٤	٨٧٢	٠٠٤	ـ١٠٩	٨٣١
١١ـ إدراك الذات	٧٢٤	ـ١٦٦	ـ١٨٦	١٧٩	١٦٧	ـ٢٧١	٢٣١	٥٢٨	٦١٩
١٢ـ إدراك الفروق الجنسية	٣٠٩	ـ٠٠٧	ـ٤٧٩	٥١٣	ـ٠٣٨	٢٣٥	٠٢٤	٧٨٤	٥٨٩
١٣ـ تكرار الأشكال	٤١٢	ـ٣٣٥	٢٧٤	ـ٣١٩	٠٨٣	ـ٦٢١	١٨٣	ـ١٩٧	٤٥٩
الجذر الكامن	٣,٧٩	٢,٤٤	١,٣٧	١,١٤	٣,٧٩	٢,٤٤	١,٣٧	١,١٤	٨,٧٤
نسبة التباين الإرتباطي	٢٩,١	١٨,٨	١٠,٥	٨,٧	٢٩,١	١٨,٨	١٠,٥	٨,٧	٠/٠٦٧,٢٣

(*) حذفت العلامة العشرية.

وكما يكشف لنا الجدول السابق فقد ظهرت لنا نتيجة للتحليل العاملي لمتغيراتنا الأساسية في هذه المرحلة ولدى هذه العينة أربعة عوامل أساسية تم تفسيرها على النحو التالي:

العامل الأول:

وفسر على أنه عامل الشكل (أو العامل الشكلي) حيث تزايدت إسهامات اكتمال الأشكال، وإدراك النسب، وهندسية الخطوط، وإدراك التفاصيل، في هذا العامل بشكل خاص.

العامل الثاني:

وتم تفسيره على أنه «العامل اللغوي في الرسم» حيث تزايدت الإسهامات الخاصة بوجود اسم الشكل، والتناسب بين الاسم والشكل، ثم جاءت بعد ذلك هندسية الخطوط، في هذا العامل بطريقة واضحة.

العامل الثالث:

وفسر على أنه عامل اللون حيث تزايدت إسهامات الألوان، وكثافة الألوان، واستخدام أكثر من لون في الشكل الواحد في هذا العامل بطريقة واضحة.

العامل الرابع:

وتم تفسيره على أنه عامل «إدراك الآخر وإدراك الذات عبر الرسم» حيث تزايدت الإسهامات الخاصة بإدراك الفروق الجنسية، وإدراك الذات، وإدراك التفاصيل، في هذا العامل بوجه خاص.

أما الجدول رقم (٧٣) فيعرض لنا معاملات الارتباط المختلفة بين هذه العوامل.

جدول رقم (٧٣)

معاملات الارتباط بين عوامل عينة الذكور

في المرحلة من ٦ ـ ٩ سنوات

معاملات الارتباط	معاملات الارتباط بين العوامل			
العوامل	الأول	الثاني	الثالث	الرابع
العامل الأول	١			
العامل الثاني	,٠٠٥	١		
العامل الثالث	٠,٢٩٠	٠,٢٣٢	١	
العامل الرابع	٠,١٣٤	- ٠,٢٠٩	٠,١٥٠	١

ويكشف لنا هذا الجدول عن تزايد دلالة الارتباط بين العامل الأول (الشكلي) والعامل الثالث (اللوني) والعامل الرابع (إدراك الآخر وإدراك الذات)، كذلك تزايدت الارتباطات بين العامل الثاني (اللغوي) والعامل الثالث (اللوني) بطريقة دالة.

أما الجدول رقم (٧٤) فيعرض لنا النتائج الخاصة بعينة الإناث في هذه المرحلة.

جدول رقم (٧٤)

مصفوفة عوامل الدرجة الأولى قبل وبعد التدوير

بالنسبة لمتغيرات الرسم (سن ٦ ـ ٩ إناث) ن = ١٦٥

العوامل / المتغيرات	قبل التدوير				بعد التدوير المائل				قيم الشيوع
	الأول	الثاني	الثالث	الرابع	الأول	الثاني	الثالث	الرابع	
١ـ عدد الألوان	٢٥٤*	٢٤٨	٦٩٨	ـ٥٣	ـ٣١	ـ٨٣	٧٩٩	ـ٦٩	٦١٤
٢ـ كثافة الألوان	٢٨٢	٢٧٩	٦٦٤	٦٣	ـ٠٨	ـ٥٦	٧٨٥	٢٦	٦٠٣
٣ـ إستخدام أكثر من لون في الشكل	٥٧٩	٣٥٨	٥٢٦	ـ٥٥	٩٥	٢٢٤	٧٨١	٣٠	٧٥٦
٤ـ عدد الأشكال	ـ٣٩٨	١٩٣	٧٦	٤٢٦	ـ٧٩	ـ١٨٧	٢١	٢٤٢	٣٨٤
٥ـ هندسة الخطوط	٢٤٩	٦٧١	ـ٤٤٧	ـ١٠١	ـ٢٧٥	٨٥٢	ـ١٠١	٠٨	٧٢٤
٦ـ وجود إسم الشكل	ـ٦٤٠	٥٧٣	ـ٧٧	١٧٤	ـ٨٦٠	١٣٩	ـ٤٩	ـ٨٩	٧٧٦
٧ـ إكتمال الأشكال	٤٥٩	٥٢١	ـ٢٤٢	ـ٢٥٤	٤٣	٧٦٤	٩٤	ـ٨٦	٦٠٦
٨ـ إدراك النسب	٧٥١	٢٩٩	ـ٢١١	ـ٤٤	ـ٢٣٦	٦٩٦	٣١	٢٦٤	٧٥١
٩ـ التفاصيل	٨٩٣	١٢٨	ـ١٥٠	ـ١٢	٣٨٣	٥٢١	١٤٢	٢٨٧	٧٢٠
١٠ـ التناسب بين الإسم والشكل	ـ٦٩٣	٦٣٥	ـ٠٢	٢١٢	ـ٩١٥	١٤٠	٤٤	ـ٦٣	٨٣٧
١١ـ إدراك الذات	٦٦١	ـ٣٤٥	ـ٠٤	١٥٨	٥٤٨	٠٣	٢٣	٤١٧	٥٨٤
١٢ـ إدراك الفروق الجنسية	٤٥١	٢١	ـ١١٣	٥٧١	ـ٣٧	٩٩	٢١	٧٢٢	٥٤٣
١٣ـ تكرار الأشكال	٣٩٦	ـ٩٤	ـ١٩٨	٦١٢	ـ٠٧	ـ٢٦	ـ٢١	٧٤٩	
الجذر الكامن	٣,٧٥	٢	١,٦٣	١,٦٨	٢,٧٥	٢	١,٦٣	١,٦٨	٨,٤٩
نسبة التباين الإرتباطي	٢٨,٩	١٥,٤٠	١٢,٦	٨,٢	٢٨,٩	١٥,٤٠	١٢,٦	٨,٢	٦٥,٠٠٪

(*) حذفت العلامة العشرية.

وبالنظر إلى الجدول السابق يتضح لنا ظهور أربعة عـوامل أسـاسية في هـذه العينة، تم تفسيرها على النحو التالي:

العامل الأول:

هنـاك صعوبـة في تفسيره لأن التشبعـات الايجابيـة المرتفعـة عليه تـتركـز في متغـيرين فقط هما إدراك الـذات وإدراك التفـاصيـل، ومن ثم يمكن التقـدم نحـو اعتبـاره «شبه عـامل» وليس عـامـلاً مكتمـلاً. وتسـاهم عمليـات إدراك الـذات وعمليات إدراك التفاصيـل الخاصـة بهذا الإدراك للذات أو لغـيرها من المكـونات والمـوضوعـات بشكل خـاص في تكوين شبـه العامـل هذا. والجـدير بـالذكـر أن الصعوبة الخـاصة التي واجهتنـا في تفسير هـذا العامـل، خاصـة أنه أول العـوامل المستخرجة، وتوقعنا المتزايد لظهور عامل لغـوي في عينة الإنـاث، مثلما ظهر هـذا العامل في عينة الذكور خاصة وإن الدراسات تشير إلى ظهور تفوق خاص للإنـاث في بعض العمليات اللغوية في هذه المرحلة، هذه الصعـوبة التي واجهتنـا في تفسير هذا العامل جعلتنا نعود إلى العوامـل المتعامـدة كي ننظر إليهـا فوجـدنا أن نتـائج التدوير المتعامد تشير إلى وجود تشبعات دالة بدرجة مـرتفعة للمتغـيرات التي تهتم بالعلاقة بين الاسم والرسم، فمتغير التناسب بين الاسم والشكل تشبع عـلى هذا العامل بـدرجة ٠,٩٠٢ بينـما وصل تشبـع متغير وجـود الاسم إلى ٠,٨٥٨ لكننا نجد أن هذه التشبعات الايجابية عند التدوير المتعامد قد تحولت وبـطريقة تبـدو لنا مثيرة للدهشة إلى تشبعات سالبة بعد التدوير المـائل، وهي نتيجـة قد تجعلنـا ننظر ببعض الـتردد أحيانـاً، وببعض التشكك أحيـاناً أخـرى، فيـما تقـدمـه لنـا بعض العمليات الاحصائية خاصـة مع دعـاوى مثل أن عمليـات التدويـر تقوم بتـوزيع التشبعات بطريقة أكثر عدالة، ومثل أن التدوير المائل يقدم لنا عوامـل تكون أكـثر معنى وارتبـاطاً من النـاحية السيكـولوجيـة. مادمنـا قد آلينـا على أنفسنـا الالـتزام بالتشبعات الايجابية الدالة في التفسير. وفي ظل صعوبة التفسـير من خلال عـوامل

قطبية في مجال القدرات، فإننا نلتزم بالنظر إلى هذا العامل الأول في هذه العينة باعتباره شبه عامل أو عاملاً غير مكتمل التكوين.

العامل الثاني:

وفسر على أنه «العامل الشكلي للرسم» حيث تزايدت إسهامات متغيرات هندسية الخطوط واكتمال الأشكال وإدراك النسب وإدراك التفاصيل في هذا العامل.

العامل الثالث:

وفسر على أنه «عامل اللون» حيث تزايدت إسهامات متغيرات عدد الألوان وكثافة الألوان واستخدام أكثر من لون في الشكل الواحد في هذا العامل في هذه المرحلة.

العامل الرابع:

وتم تفسيره على أنه عامل «إدراك الآخر خلال الرسم» حيث تزايدت إسهامات إدراك الفروق الجنسية وتكرار الأشكال وإدراك الذات في هذا العامل بوجه خاص، مما قد يشير إلى أن عمليات الرسم خلال هذه المرحلة تعكس إدراكاً متزايداً للآخر في مقابل الإدراك المتزايد للذات في المرحلة السابقة (من ٣ ـ ٥ سنوات) وفي نفس الوقت هناك تكرار خاص لهذا الإدراك خلال عمليات الرسم والتصوير.

أما الجدول رقم (٧٥) فيوضح لنا معاملات الارتباط بين عوامل هذه العينة.

جدول رقم (٧٥)

معاملات الارتباط بين عوامل عينة الاناث في المرحلة من ٦ ـ ٩ سنوات

معاملات الارتباط	معاملات الارتباط بين العوامل			
العوامل	الأول	الثاني	الثالث	الرابع
العامل الأول	١			
العامل الثاني	٠,١٥٣	١		
العامل الثالث	٠,١٣٤	٠,١٣٩	١	
العامل الرابع	٠,٢٢٦	٠,١٣٦	٠,١٢٩	١

ويكشف لنا هذا الجدول عن التزايد الواضح في دلالات الارتباط بين عوامل هذه العينة، وقد تزايدت هذه الدلالات بشكل خاص بين العامل الأول (اللغة في مقابل التفاصيل) وبين العامل الرابع (إدراك الآخر خلال الرسم) ويبدو لنا أن النشاطات المختلفة المتضمنة في عملية الرسم بما تشمل عليه من لغة وتفاصيل وعمليات إدراك مختلفة تكون شديدة التفاعل خلال هذه المرحلة.

وبوجه عام تكشف لنا هذه النتائج الخاصة بهذه المرحلة العمرية لدى عينتي الذكور والإناث عما يلي:

١ ـ وجود أربعة عوامل أساسية لنشاط الرسم خلال هذه المرحلة.

٢ ـ يوجد عاملات يتعلقان بجوهر عملية الرسم هما العامل الشكلي والعامل اللوني.

٣ ـ يلعب نشاط اللغة دوراً مهماً في عملية الرسم خلال هذه المرحلة في حين لم يكن هذا النشاط بنفس الوضوح في المرحلة العمرية السابقة.

٤ ـ يبدو أن الإدراك المتزايد للذات خلال الرسم في المرحلة العمرية السابقة يتراجع قليلاً ليخلي الطريق أمام الإدراك المتزايد للآخر في هذه المرحلة.

٥ ـ أن العمليات المختلفة المتضمنة في نشاط الرسم بما تشمل عليه من عوامل لونية وشكلية ولغوية واجتماعية تكون شديدة التفاعل في هذه المرحلة.

٦ ـ أن إدراك الطفل وتمثيله لموضوعات إدراكه عبر الرسم تكون قد وصلت إلى درجة معقولة من النضج والارتقاء خلال هذه المرحلة، حيث لم يظهر خلال هذه المرحلة مثلاً عامل يماثل العامل الثالث في عينة الذكور (الذي فسرناه على أنه عامل إدراك أوجه التشابه والاختلاف بين الأشكال) كما لم يظهر عامل يماثل عامل التكرار الذي ظهر لدى هذه العينة في هذه المرحلة أيضاً، ونعتقد أن التفسير الأكثر اكتمالاً لهذه النتائج يحتاج منا إلى أن نقوم الآن بفحص العوامل المختلفة التي ظهرت لنا من التحليل العاملي لنتائج المرحلة العمرية التالية.

ثالثاً: عوامل المرحلة العمرية من ١٠ ـ ١٢ سنة:

يعرض لنا الجدول رقم (٧٦) العوامل المختلفة لعينة الذكور في المرحلة العمرية من ١٠ ـ ١٢ سنة وكذلك بعض النتائج الأخرى الخاصة بقيم الشيوع، والجذور الكامنة..... الخ.

جدول رقم (٧٦)

مصفوفة عوامل الدرجة الأولى قبل وبعد التدوير

بالنسبة لمتغيرات الرسم (سن ١٠ ـ ١٢ ذكور) ن = ٢٢٥

العوامل / المتغيرات	قبل التدوير				بعد التدوير المائل				قيم الشيوع
	الأول	الثاني	الثالث	الرابع	الأول	الثاني	الثالث	الرابع	
١ـ عدد الألوان	٦٤٥*	٥٥٣	١٧٠	١٧٨ـ	٦٥٢	٢٦٣	٢٩٤	٣٧٢ـ	٧٦٤
٢ـ كثافة الألوان	٦٢٩	٤٦٢	٩٤ـ	٠٦٨	٦٣٣	٣٤٩	٢٦٩	١٥٠ـ	٦٢٤
٣ـ إستخدام أكثر من لون فى الشكل	٧٥٣	٣٥	٤٣ـ	٠٩	٧٣٠	٢١٢	٢٨٧	٠٦	٧٠٢
٤ـ عدد الأشكال	٠١٣	٢٦٤	٣٣٨	٦٤٤ـ	٠٩٨	٠٥١	١١٦ـ	٧٨٠ـ	٦٠٠
٥ـ هندسة الخطوط	٢٥١	٠٦ـ	٥٣٨ـ	٣٤١	٢٧٦	٢٧٢	٠٦١ـ	٥٥٧	٤٦٩
٦ـ وجود اسم الشكل	١٥٢	٥٥٨ـ	٥٧٢	٠١٧	٠٠٣	٨٠٥ـ	١٢٣	١٠٦ـ	٦٦٢
٧ـ إكتمال الأشكال	٨١٠	١٤٤ـ	١٨٣ـ	٠٨٨ـ	٨٣٣	٠٨٤ـ	١٤١ـ	٠٧٧	٧١٩
٨ـ إدراك النسب	٧٧٠	١٨٢ـ	١٧٦ـ	٠٠٣ـ	٧٧٨	١١٩ـ	١٩ـ	١٣٢	٦٥٨
٩ـ التفاصيل	٧٨٠	٢٣ـ	٢١٤ـ	٠٩١ـ	٨٠٣	١٨٨ـ	٢٣٦ـ	١٣٥	٧٥٤
١٠ـ التناسب بين الإسم والشكل	٥٧٤	٥٣٩ـ	٢٥٦	٠٤٦	٤٦٩	٦٤٧ـ	٠١١	٠٧٩	٦٨٨
١١ـ إدراك الذات	٢٨٢	٠٠٧	٤٧٦	٦٢٨	٠٤١	٣٠٩ـ	٧٧٩	٢٧٢	٧٠٧
١٢ـ إدراك الفروق الجنسية	٦٤٧	٠٩٢ـ	٢٥٦	١٩٦ـ	٦١٣	٢٨٣ـ	٠٥٣	٢٤٩ـ	٥٣١
١٣ـ تكرار الأشكال	٠٤٧	٤٤٤	٤٢٥	٢٩٠	٠٨٨ـ	٠٥٦	٦٧٠	١٠٧	٤٨٢
الجذر الكامن	٤,١٥٧	١,٦٧	١,٤٣٨	١,١١٥	٤,١٥٧	١,٦٥٦	١,٤٣٨	١,١١٥	٨,٣٨
نسبة التباين الإرتباطى	٣٢	١٢,٧	١١,١	٨,٦	٣٢	١٢,٧	١١,١	٨,٦	٦٤,٤٦٪

(*) حذفت العلامة العشرية.

يكشف لنا الجدول السابق عن ظهور أربعة عوامل أساسية تقوم بتشكيل المجال الكلي لنشاط الرسم لدى هذه العينة في هذه المرحلة وقد تم تفسير هذه العوامل كما يلي:

١ ـ العامل الأول:

وفسر على أنه عامل «الإدراك التمثيلي للشكل». وهذا العامل يقترب أكثر من غيره من أن يكون عاملاً عاماً للرسم في هذه المرحلة حيث تشبعت عليه جوهرياً كل العمليات الأساسية للرسم مثل عدد الألوان، وكثافتها، واستخدام أكثر من لون في الشكل، واكتمال الأشكال، وإدراك النسب، وإدراك التفاصيل، وإدراك الفروق الجنسية، والتناسب بين الاسم والشكل، وكذلك هندسية الخطوط.

٢ ـ العامل الثاني:

وفسر على أنه عامل اللون أو «العامل اللوني» وإن كان يحسن تفسير هذا العامل باعتباره شبه عامل وليس عاملاً مكتملاً للإدراك اللوني حيث تناقصت الإسهامات الإيجابية على هذا العامل بشكل واضح.

٣ ـ العامل الثالث:

وفسر على أنه عامل «الوعي بالذات والآخر خلال الرسم» فالأمر الجدير بالاهتمام في تفسير هذا العامل هو التزايد الواضح في إسهام المتغير الخاص بإدراك الذات في هذه المرحلة، مع وجود تشبعات مرتفعة لمتغيرات الألوان أيضاً، ويبدو لنا أنه في هذه المرحلة يتزايد وعي الطفل مرة أخرى بذاته، لكن وعيه بذاته هنا لا يكون متمركزاً حول هذه الذات، كما كان الأمر في المرحلة العمرية من ٣ ـ ٥ سنوات، بل يكون نتيجة لما عرفه الطفل في المرحلة السابقة (من ٦ ـ ٩) التي كان إدراك الآخر هو السائد فيها. في هذه المرحلة الأخيرة من ١٠ ـ ١٢، يبدو لنا أن الوعي بالذات يكون من خلال الوعي بالآخر أو نتيجة لتزايد الوعي والإدراك

للآخر، إنه وعي وإدراك للذات يضع في اعتباره الآخر أو وجهة نظر الآخر على نقيض ما كان الأمر في المرحلة من ٣ ـ ٥ حين كانت توضع الذات فقط في الاعتبار، وكذلك على نقيض المرحلة من ٦ ـ ٩ حين كان يوضع الآخر بصفة خاصة في الاعتبار. إنها المرحلة من ١٠ ـ ١٢ التي يتم فيها تمثيل علاقة الأنا بالآخر بطريقة دالة.

وربما يشير الارتفاع الواضح في إسهام متغير التكرار إلى أن الطفل يجرب أشكالاً عديدة متكررة للتعبير عن إدراكه المتنامي هذا لعلاقة الذات بالآخر خلال محاولاته للتعبير عن إدراكاته التمثيلية للأشكال.

٤ ـ العامل الرابع:

وهو بمثابة «شبه عامل» ولذلك نطرح تفسيرنا لهذا العامل في شكل تقريبي حيث أن الإسهامات الإيجابية للمتغيرات على هذا العامل لم تزد عن إسهامين دالين لمتغيرين فقط هما: هندسية الخطوط وإدراك الذات. وقد يكون التصور المناسب للتفسير هنا هو أن الطفل يستخدم الأشكال الهندسية في رسوماته بشكل متزايد هنا للتعبير عن إدراكه لذاته، لكن هذا التفسير يحتاج في رأينا إلى مزيد من عمليات التدليل في ظل الانخفاض الواضح للإسهامات المختلفة على هذا العامل، لكننا بشكل عام نعتقد أن هذا العامل ربما كان عاملاً يجمع ما بين الإدراك المتزايد للذات في هذه المرحلة ـ كما أشار العامل الثالث ـ والتأكيد النسبي على الجوانب الشكلية عامة والهندسية خاصة، المتعلقة بالخطوط. هذه الهندسية لا تنفي بطبيعة الحال العضوية الواضحة في خطوط أطفال هذه المرحلة فيكون الطفل فيما يبدو هنا ـ خاصة حينما ننظر إلى العامل الثالث والعامل الرابع ـ موجهاً أساساً نحو التعبير عن ذاته من خلال اللون (العامل الثالث) ومن خلال الخط (العامل الرابع) وبشكل متزايد عما كان عليه الأمر في مراحل سابقة.

والجدول رقم (٧٧) يوضح لنا معاملات الارتباط بين العوامل السابقة في هذه المرحلة لدى هذه العينة.

جدول رقم (٧٧)

مصفوفة الارتباط بين العوامل لدى الذكور ١٠ ـ ١٢ سنة

معاملات الارتباط	معاملات الارتباط بين العوامل			
العوامل	الأول	الثاني	الثالث	الرابع
العامل الأول	١			
العامل الثاني	٠,٠٥٩	١		
العامل الثالث	,١٢٢	,٠٦٣	١	
العامل الرابع	,٠٥٥	-,٠٢٢	-,١٣٠	١

ويكشف لنا هذا الجدول بشكل عام عن انخفاض دلالات معاملات الارتباط بين عوامل الرسم المختلفة في هذه المرحلة لدى أفراد هذه العينة ماعدا ما بين العامل الأول (العام أو الإدراك التمثيلي للشكل) والعامل الثالث (الوعي بالذات خلال الرسم) وإن كانت دلالة هذا الارتباط أيضاً منخفضة إلى حد ما. ويبدو لنا أنه رغم حدوث تفاعلات بين الأنشطة المختلفة والعمليات المتنوعة المشتركة في نشاط الرسم لدى الأطفال في هذه المرحلة، فإن النشاطات المختلفة للطفل تكون قد تبلورت في هذه المرحلة بشكل يسمح بوجود تمايز ما لهذه النشاطات المختلفة لدى الطفل نتيجة للارتقاء في هذه المرحلة. إن انخفاض دلالات العلاقات لا يعني عدم التفاعل لكنه يشير بشكل أكبر إلى ذلك التمايز الكبير الذي حدث في نشاطات الأطفال.

وتحتاج منا النقطة السابقة إلى مزيد من التأكيد لها من خلال فحصنا لنتائج عينة الإناث في هذه المرحلة، فالجدول رقم (٧٨) يظهر لنا العوامل الأساسية التي ظهرت لنا بعد التدوير المائل للمصفوفة العاملية الخاصة بعينة الإناث في المرحلة العمرية من ١٠ ـ ١٢ سنة.

جدول رقم (٧٨)

مصفوفة عوامل الدرجة الأولى قبل وبعد التدوير

بالنسبة لمتغيرات الرسم (سن ١٠ ـ ١٢ إناث) ن = ٢٢١

العوامل / المتغيرات	قبل التدوير				بعد التدوير المائل				قيم الشيوع
	الأول	الثاني	الثالث	الرابع	الأول	الثاني	الثالث	الرابع	
١ـ عدد الألوان	٦٤٠*	ـ٤٤١	ـ٠٨٦	٣٠٢	ـ٠٠٤	ـ٠٩١	١٣٥	٨٢٤	٧٠٣
٢ـ كثافة الألوان	٦٧٥	ـ٢٩٧	ـ١٥٩	٣٩٦	ـ٠٠٦	ـ٠٨٩	ـ٠٠٢	٨٦٠	٧٢٧
٣ـ إستخدام أكثر من لون فى الشكل	٧٠٠	ـ٢٥٩	ـ١٩٤	٤٣١	ـ٠١٧	ـ٠٠٤	ـ٠٧٥	٨٩٠	٧٨١
٤ـ عدد الأشكال	١٢٩	ـ٤٥٧	٥٦٨	ـ١٧٥	٠٩١	١١٢	٧٥٣	٠٠٢	٥٨٠
٥ـ هندسة الخطوط	٢٠٧	٥١٣	ـ٥١٧	ـ٠٨٨	٣١٩	٠٢٧	ـ٧١٧	٠٦٨ـ	٥٨٢
٦ـ وجود إسم الشكل	٣٦٥	٥٧٤	٥٣٠	١٧٦	ـ٠٤٧	٩١٩	٠٧٠	١٣٩ـ	٧٧٦
٧ـ إكتمال الأشكال	٧٥٣	٠٦٤	ـ٠٧٩	ـ٢٧٦	٦٦٢	١٨٨	ـ٠٨٢	١٨٠	٦٥٤
٨ـ إدراك النسب	٧٣٨	١١٢	ـ١١٢	ـ٣٠٥	٦٩١	١٨٧	١٣٣ـ	١٣٤	٦٦٤
٩ـ التفاصيل	٧٧٩	١٩٩	ـ١٣٠	ـ٢٩٦	٧١٢	٢٤٨	ـ٠٢٠	١٢٣	٧٥٢
١٠ـ التناسب بين الإسم والشكل	٥٩٩	٥٠٦	٣٨٤	٢١٨	٠٥٧	٨٥٤	ـ٠١٨	٠٩٦	٨١١
١١ـ إدراك الذات	ـ٣٠٠	١٥٩	١١٨	٣٧٩	ـ٥٢٠	١٥٨	٣٩ـ	٠٠٦	٢٧٤
١٢ـ إدراك الفروق الجنسية	٦٣٣	ـ١١٠	٢٥٩	ـ١٠٥	٣٦٥	١٠٣	٢٧٨	٢٣٤	٤٩١
١٣ـ تكرار الأشكال	١٧٢	ـ٣٧٣	١٥١	ـ٤١٦	٤٢٤	ـ١٥٨	٣٩٢	٠٧٢ـ	٣٦٦
الجذر الكامن	٤,١٥	١,٦٤	١,٢٣	١,١٤	٤,٨٥	١,٦٤	١,٢٣	١,١٤	٨,١٦
نسبة التباين الإرتباطى	٣١,٩	١٢,٦	٩,٥	٨,٨	٣١,٩	١٢,٦	٩,٥	٨,٨	٦٢,٧٧

(*) حذفت العلامة العشرية.

ظهرت لنا من التحليل العاملي، كما يتبين من الجدول السابق، أربعة عوامل أساسية تم تفسيرها على النحو التالي:

العامل الأول:

وفسر على أنه عامل «الشكل» أو عامل «الإدراك التمثيلي للشكل» حيث تزايدت إسهامات المتغيرات الخاصة بإدراك التفاصيل، وإدراك النسب، واكتمال الأشكال، وتكرارها، وإدراك الفروق الجنسية، وهندسية الخطوط، في هذا العامل بوجه خاص، وإن كنا نلاحظ أن عدد المتغيرات التي أسهمت في هذا العامل بدرجة دالة في عينة الذكور كان أكبر من المتغيرات التي أسهمت فيه لدى عينة الإناث مما قد يشير إلى إمكانية اعتبار هذا العامل عاملاً عاماً في عينة الذكور، بينما يحتاج الأمر إلى بعض التردد أو التحفظ عند محاولة اعتبار هذا العامل كذلك (أي عاملاً عاماً) في عينة الإناث. وربما كان في بعض الفروق الخاصة بين الجنسين ما يفسر هذه الفروق بينهما، وربما قام العامل الثاني بدوره أيضاً في تفسير هذه المسألة.

العامل الثاني:

وتم تفسيره على أنه «العامل اللغوي في الرسم» لدى الإناث حيث تزايدت إسهامات متغيري وجود الاسم، والتناسب بين الاسم والشكل، بدرجة مرتفعة في هذا العامل ثم جاء بعدهما إسهام متغير إدراك الفروق الجنسية الذي يبدو شديد الصلة بالعمليات الخاصة بالنشاطات اللغوية سالفة الذكر، حيث توضع فئات «ذكر»، «أنثى»، أو «رجل»، «امرأة» في الاعتبار إلى حد كبير، وهي فئات لغوية. وربما كان هذا التميز الظاهر لهذا العامل اللغوي في عينة الإناث في مقابل ظهوره بشكل جزئي في عينة الذكور، هو المسئول عن ذلك الانخفاض في حجم التشبعات أو الإسهامات الخاصة بالمتغيرات بشكل عام والعامل الأول في عينة الإناث لم يصبح عاملاً عاماً، بينما كانت إسهامات المتغيرات المختلفة ـ بما فيها

بعض المتغيرات ذات الطبيعة اللغوية ـ كبيرة على العامل الأول في عينة الذكور فأصبح هذا العامل أقرب ما يكون إلى العامل العام.

العامل الثالث:

فسر هذا العامل على أنه عامل «الشكل العضوي» وقد استفدنا في تفسيرنا هذا من ارتفاع إسهامات المتغيرات الخاصة بعدد الأشكال وتكرار الأشكال وإدراك الفروق الجنسية وذلك بشكل إيجابي على هذا العامل، بينما كان إسهام متغير هندسية الخطوط سلبياً بدرجة مرتفعة، مما قد يشير إلى أن رسوم أطفال هذه المرحلة من الإناث تكون أكثر ميلاً لأن تتحرك وتوجه من خلال خطوط عضوية مقاربة للشكل الطبيعي أكثر من حركتها وتوجهها من خلال خطوط هندسية (مقاربة للأشكال الهندسية). إن هذا يعني أن الخطوط هنا تميل إلى أن تكون إنسيابية وأقرب إلى الطبيعة الواقعية منها إلى الهندسية أو التجريدية وإن كانت النتيجة السابقة الخاصة بعينة الذكور والتي تشير إلى ارتفاع استخدام أطفال هذه العينة للأشكال الهندسية تحتاج منا إلى بعض التفسير. وأحد التفسيرات التي يمكن طرحها على سبيل التأمل أن شخصية الولد أميل إلى الحدة والتدبب المميزة للأشكال الهندسية بينما شخصية البنت تكون أميل إلى المطاوعة والليونة الشبيهة بالخطوط العضوية.

العامل الرابع:

تم تفسير هذا العامل من خلال التشبعات المرتفعة لمتغيرات عدد الألوان وكثافة الألوان واستخدام «عامل الألوان» أو «العامل اللوني» والإسهامات الخاصة بهذه المتغيرات على هذا العامل شديد الارتفاع بدرجة مثيرة للاهتمام.

أما العلاقات المختلفة بين العوامل السابقة فيعرضها لنا الجدول التالي الخاص بمعاملات الارتباط بين العوامل التي ظهرت لدى هذه العينة في هذه المرحلة:

جدول رقم (٧٩)

معاملات الارتباط بين عوامل عينة الإناث

في المرحلة العمرية من العمرية من ١٠ ـ ١٢ سنة

معاملات الارتباط	معاملات الارتباط بين العوامل			
العوامل	الأول	الثاني	الثالث	الرابع
العامل الأول	١			
العامل الثاني	٠,١٦١	١		
العامل الثالث	٠,٠٧٤	-٠,١٣٥	١	
العامل الرابع	٠,٣٦٤	٠,٢٦٤	٠,٠٣٥	١

ويكشف لنا هذا الجدول عن وجود بعض الارتباطات الدالة بين عوامل هذه العينة خاصة بين العامل الأول (الشكلي) والعامل الثاني (اللغوي) والعامل الرابع (اللوني)، كذلك هناك ارتباط مرتفع ما بين العامل الثاني (اللغوي) والعامل الرابع (اللوني) بطريقة دالة.

هل يعني هذا أن عمليات التمايز في نشاط الرسم تكون لدى الذكور أسرع منها لدى الإناث؟ ربما كان ذلك أحد التفاسير، وربما كانت هناك تفسيرات أخرى تحتاج منا إلى مزيد من التوضيح.

تعقيب

تكشف لنا النتائج الخاصة بهذه المرحلة عما يلي:

١ ـ هناك أربعة عوامل أساسية تساهم في نشاط الرسم لدى الأطفال في هذه المرحلة.

٢ ـ يظهر العاملان الشكلي واللوني مرة أخرى بطريقة متزايدة خلال هذه المرحلة لدى الذكور والإناث.

٣ ـ يقترب النشاط الخاص بالرسم من خلال إسهامات المتغيرات المختلفة في هـذا النشاط لدى عينة الذكور من أن يكون ممثلاً لعامل عام يقف وراء هذا النشاط بينما تقل احتمالية ذلك إلى حد ما لدى عينة الإناث.

٤ ـ يتزايد إسهام المتغيرات ذات الطبيعة اللغوية لدى عينة الإناث عنها لـدى عينة الذكور.

٥ ـ يبدو أن علامات الانفصال أو الاستقلال بين العوامل تتزايد لدى عينة الذكور عنها لدى عينة الإناث، وربما أشار ذلك إلى أن عمليات التمايز بـين العمليات المعرفية المختلفـة تتزايـد لدى الـذكور عنهـا لدى الإنـاث، وربما كـان النشاط اللغوي المرتفع لدى الإناث مقارنة بالذكور هو المسئول عن هذا البطء النسبي في التمايز، حيث يظل نشاط الرسم مرتبطاً باللغـة بدرجـة أكبر لـدى الإناث، بينما يتزايد الاستقلال ما بين النشاطين (اللغـوي والبصري) لدى الـذكور مـع وجود مظاهر الاستقلال لدى الإناث أيضاً.

٦ ـ هذا الاستقلال ما بين الأنشطة المختلفة لـدى الذكـور والإناث (بـدرجة أقـل لـدى الإناث) لا يعني الانفصـال أو الانقطاع بـل يشير إلى المـزيـد من التبلور والتجسيد لأنشطة الطفل المختلفة، فأثنـاء الأنشطة المختلفـة يحدث استـدعاء لأنـظمة المعلومـات الأخرى من أجـل الاستعانـة بها خـلال النشـاط الكـلي، فخلال الرسم يستدعي الطفل بعض معلومات النظام اللغوي ليستعين بها في رسمـه وخلال الكـلام يستعين الـطفل (وكـذلك الـراشد) ببعض المعلومـات المخزونة في جهاز الصور العقلية لديه كي يجعل فهمه اللغوي وكـذلك تعبـيره خلال عمليات التخاطب أكثر مناسبة.

٧ ـ يتحرك الطفـل خلال هـذه المرحلة لأحـداث التكامـل ما بـين التمركـز حول الـذات (المرحلة من ٣ ـ ٥) والتمـركز حـول الآخـر (المـرحلة من ٦ ـ ٩) إلى الفهم الأكثر تكاملاً لعمليات التفـاعل بـين الذات والآخـر (المرحلة من ١٠ ـ ١٢).

التشابه بين العوامل:

تم حساب معاملات التشابه بين عوامل العينات المختلفة المتضمنة في الدراسة من خلال الأسلوب الرياضي الذي قدمه كايزر وزملاؤه عام ١٩٦٩، لايجاد معاملات التشابه بين بناءين عاملين مستقلين (الذين يقوم في جوهره على أساس حساب جيوب تمام الزوايا بين كل زوج من العوامل (عامل واحد في كل مصفوفة) والتي تعتبر بمثابة معامل ارتباط بينهما[٩].

والاتجاه السائد هو اعتبار العاملين متطابقين اذا وصل الارتباط بينهما إلى ٩٠, فأكثر وشديدي التشابه إذا تراوح معامل الارتباط بين ٨٠, ، ٨٩, ومتشابهين إذا تراوحت قيمة الارتباط بينهما بين ٦٠, ، ٧٩,[١٠].

وحيث أن الهدف الأساسي من دراستنا هدف ارتقائي فإننا نقوم فيما يلي بعرض معاملات التشابه بين عوامل عينات الذكور الثلاث عبر العمر ونفعل نفس الشيء بالنسبة لعينات الإناث من أجل تحديد مدى التشابه أو الاختلاف بين العوامل المختلفة التي تساهم في نشاط الرسم في مراحل مختلفة من عمر الأطفال.

على أنه من أجل جعل فهمنا لمعاملات التشابه أكثر سهولة ويسراً فإننا نعرض أولاً جدولاً تلخيصياً للعوامل المختلفة التي ظهرت لنا في المراحل المختلفة من عينات التحليل العاملي وعرضناها بالتفصيل في الصفحات السابقة، ويوضح ذلك في الجدول رقم (٨٠).

جدول رقم (٨٠)

أسماء العوامل المختلفة في المراحل العمرية المتتابعة لدى الذكور والإناث

من ٣ ـ ٥	من ٦ ـ ٩	من ١٠ ـ ١٢
ذكور	**ذكور**	**ذكور**
١ ـ الشكل	١ ـ الشكل	١ ـ الإدراك التمثيلي للشكل
٢ ـ اللون	٢ ـ اللغوي	٢ ـ الإدراك اللوني (شبه عامل)
٣ ـ إدراك أوجه التشابه والاختلاف بين الأشكال	٣ ـ اللون	٣ ـ الوعي بالذات خلال الرسم
٤ ـ التكرار	٤ ـ إدراك الآخر عبر الرسم	٤ ـ شبه عامل
٥ ـ ادراك الذات عبر الرسم		
إناث	**إناث**	**إناث**
١ ـ الشكل	١ ـ شبه عامل	١ ـ الشكل
٢ ـ اللون	٢ ـ الشكل	٢ ـ اللغوي في الرسم
٣ ـ إدراك الذات عبر الرسم	٣ ـ اللون	٣ ـ الشكل العضوي
٤ ـ شبه عامل	٤ ـ إدراك الآخر خلال الرسم	٤ ـ اللوني

ويعرض لنا الجدول رقم (٨١) العوامل المتشابهة وقيم التشابه لدى عينات الذكور والإناث في المراحل العمرية المختلفة.

جدول رقم (٨١)

العوامل المتشابهة وقيم معاملات التشابه المختلفة

العوامل / العينات	العوامل المتشابهة			قيمة معاملات التشابه		
	سن ٢ - ٥	سن ٦ - ٩	سن ١٠ - ١٢	بين سن ٣ - ٥ ، ٦ - ٩	بين سن ٣ - ٥ ، ١٠ - ١٢	بين سن ٦ - ٩ ، ١٠ - ١٢
عينات الذكور	الأول	الأول	الأول	٠,٩٠٣ (*)	٠,٧٣٠	
	الثانى	الثالث	الأول	٠,٩١٧	٠,٧٦٣	
	الثالث		الثالث			٠,٦٦
		الأول	الأول			٠,٧٣٨
		الثالث	الأول			٠,٧٧٣
عينات الإناث	الأول	الثانى	الأول	٠,٨٣٨	٠,٨٤٦	
	الثانى	الثالث	الرابع	٠,٩٠٧	٠,٨٧١	
	الثالث	الرابع	الثالث	٠,٦٠٠	٠,٦٠٠	
		الثانى	الأول			٧٨٢
		الثالث	الرابع			٩٨٣

(*) ٠,٩٠ فاكثر = تطابق ، ٠,٨٠ - ٨٩و= تشابه شديد ، ٠,٦٠ - ٧٩و= تشابه .

ويكشف لنا الجدول السابق عن ما يلي:

بالنسبة لعينات الذكور:

١ ـ وجود معاملات تشابه تصل إلى حد التطابق بين العامل الأول (الشكلي) والخاص بالعينة من ٣ ـ ٥ سنوات والعامل الأول (الشكلي) الخاص بعينة المرحلة من ٦ ـ ٩ سنوات.

٢ ـ وجود معاملات تصل إلى حد التشابه فقط بين العامل الأول عند المرحلة العمرية من ٣ ـ ٥ سنوات والعامل الأول عند المرحلة العمرية من ١٠ ـ ١٢ سنة (الإدراك التمثيلي للشكل) ويبدو أن ذلك يرجع في أساسه إلى تأثير عمليات التمايز والارتقاء، لكن هناك تشابهاً على كل حال بين العامل الأول عند المرحلة العمرية الأولى (من ٣ ـ ٥ سنوات) والعامل الأول عند المرحلة الثالثة من ١٠ ـ ١٢ سنة، فعمليات الإدراك للشكل وتمثيله، شديدة الأهمية عند المرحلتين، لكن طبيعة العمليات المعرفية التي تكون مسئولة عن إدراك الشكل وتمثيله عند المراحل المبكرة من الارتقاء تكون مختلفة عن العمليات المعرفية المسئولة عن إدراك الشكل وتمثيله عند مراحل متأخرة من الارتقاء حيث تدخل عمليات النضج والارتقاء والخبرة خلال الإدراك والتمثيل والتعبير وتقوم بأدوارها المناسبة.

٣ ـ هناك معاملات تشابه تصل حد التطابق بين العامل الثاني في المرحلة العمرية الأولى (من ٣ ـ ٥ سنوات) وهو العامل اللوني وبين العامل الثالث في المرحلة العمرية من ٦ ـ ٩ وهو العامل اللوني، ثم هناك معاملات تشابه فقط بين العامل الثاني (اللوني) عند المرحلة من ٣ ـ ٥ سنوات وبين العامل الأول (الإدراك التمثيلي للشكل) في المرحلة العمرية من (١٠ ـ ١٢). وهذه النتيجة تشير أيضاً إلى تأثير عمليات النضج والارتقاء حيث يمكن أن تتشابه نشاطات التعامل مع الألوان وتوظيفها ووصفها بأشكال مختلفة وكذلك الاحساس بها

والمتعة الفائقة في استخدامها في المراحل المبكرة من الارتقاء بحيث قد تعد عملية التلوين واستخدام اللون هي نفسها عملية الرسم. أما في مراحل متأخرة من ارتقاء نشاطات الرسم والتصوير، فإن اللون يتم النظر إليه باعتباره مجرد مكون أساسي من مكونات نشاطات الرسم والإبداع. وربما وجدنا بعض ما يبرر ذلك في انخفاض احتمالات تميز عامل مكتمل للون في عينة الذكور (في المرحلة من ١٠ ـ ١٢).

٤ ـ هناك تشابه بين العامل الثالث في المرحلة العمرية الأولى (إدراك أوجه التشابه والاختلاف بين الأشكال) وبين العامل الثالث في المرحلة العمرية الثالثة (الوعي بالذات خلال الرسم) وفيما يبدو لنا فإن الوعي بالذات خلال الرسم وأيضاً خارج الرسم، قد يقوم في جوهره على إدراك الطفل للفروق أو أوجه التمايز بينه وبين الآخرين من الجنسين (ذكوراً وإناثاً).

٥ ـ هناك تشابه بين العامل الأول (الشكلي) وكذلك العامل الثالث (اللوني) في المرحلة العمرية الثانية (من ٦ ـ ٩) من ناحية، وبين العامل الأول (الإدراك التمثيلي للشكل) في المجموعة العمرية الثالثة من ناحية أخرى.

والنتيجة متوقعة أيضاً في ظل الوعي بعوامل التمايز والارتقاء، فالتطابق الذي كان موجوداً بين الدرجات على هذا العامل لدى العينة العمرية الأولى والعينة العمرية الثانية أصبح مجرد تشابه بين تلك العينة الأولى (من ٣ ـ ٥ سنوات) وبين العينة الثالثة (من ١٠ ـ ١٢) ثم أصبح كذلك مجرد تشابه بين العينة العمرية الثانية (من ٦ ـ ٩) والعينة العمرية الثالثة، هذا يعني أنه فيما بين المراحل المبكرة والوسيطة (بين ٣ ـ ٥، و ٦ ـ ٩ سنة) تزداد احتمالات التطابق بين العوامل المستخرجة، أما عند المراحل الوسيطة والمتأخرة (بين ٦ ـ ٩ و ١٠ ـ ١٢ سنة) فتقل احتمالات التطابق وتتزايد احتمالات التشابه. وهذه النتيجة تشير في نفس الوقت إلى حدوث عمليات التمايز والاختلاف، إن النتائج هنا بقدر ما تشير إلى حدوث التشابه بين العوامل الأساسية المستخلصة فإنها تشير أيضاً إلى

الاختلاف بينها، هذا الاختلاف يعني حدوث التمايز، الذي يحدث تدريجياً، ومن ثم تقل احتمالات التطابق وتتزايد احتمالات التشابه. هذا يعني وجود بنية أساسية تحكم العملية الكلية، وهذه البنية يتزايد تفاضلها وتمايزها بالتدريج مع تقدم الطفل عبر مدارج الارتقاء.

بالنسبة لعينات الإناث:

١ ـ وجود معاملات تشابه شديدة بين العامل الأول (الشكلي) في المرحلة العمرية الأولى والعامل الثاني (الشكلي أيضاً) في المرحلة العمرية الثانية، ووجود معاملات تشابه شديدة أيضاً بين هذا العامل الأول في المرحلة العمرية وبين العامل الأول (الشكلي كذلك) في المرحلة العمرية الثالثة.

٢ ـ وجود معاملات تصل حد التطابق بين العامل الثاني (اللوني) في المرحلة العمرية الأولى والعامل الثالث (اللوني) في المرحلة العمرية الثانية وكذلك الأمر بالنسبة لعلاقة هذا العامل الثاني في المرحلة العمرية الأولى مع العامل الرابع (اللوني) في المرحلة العمرية الثالثة.

٣ ـ وجود معاملات تشابه فقط بين العامل الثالث (إدراك الذات عبر الرسم) في المرحلة العمرية الأولى والعامل الرابع (إدراك الآخر عبر الرسم) في المرحلة العمرية الثانية، والعامل الثالث (إدراك الشكل العضوي) في المرحلة العمرية الثالثة. ويبدو لنا أن هناك مجموعة من العلاقات بين إدراك الطفل لذاته وإدراكه للآخر عبر الرسم وبين إدراكه للشكل العضوي، حيث يدرك الطفل، بالتدريج ومع تزايد الارتقاء، أن الأشكال الهندسية أو شبه الهندسية التي كان يستخدمها مبكراً في رسومه لم تعد كافية أو مناسبة عن الحركة وعن الانفعالات وعن الشخصيات والتفاعلات الاجتماعية أو حتى عن الأشكال وهي الموضوعات التي يتزايد إدراك الطفل ووعيه بها مع تزايد إدراكه للون وللعمق وللأبعاد التمثيلية الأخرى للموضوعات التي يرسمها.

٤ ـ هناك تشابه بين العامل الثاني في المرحلة العمرية الثانية من عينات الإناث (من ٦ ـ ٩ سنوات) وهو العامل الشكلي وبين العامل الأول لدى عينة الإناث عند المرحلة العمرية من ١٠ ـ ١٢ سنة (الشكلي أيضاً) وهي نتيجة متوقعة، وسبق أن ناقشنا نتائج مماثلة لها عند مناقشتنا لنتائج الذكور.

٥ ـ هناك معامل تشابه يصل حد التطابق بين العامل الثالث (اللوني) عند المرحلة الثانية وبين العامل الرابع (اللوني أيضاً) عند المرحلة العمرية الثالثة، وهذه نتيجة لا تعني بطبيعة الحال عدم حدوث ارتقاء ما بين المرحلتين (الثانية والثالثة) في عينات الإناث بقدر ما قد تشير إلى بعض الفروق الجنسية بين الذكور والإناث وكذلك بعض الخصائص المميزة للإناث في مقابل الذكور. هذه الخصائص قد تجعل استخدامهن للون في مرحلة عمرية سابقة (من ٦ ـ ٩) يكاد يتطابق مع استخدامهن له في مرحلة عمرية لاحقة، بكل ما يتضمن هذا الاستخدام من جوانب إيجابية أو جوانب سلبية، كذلك فإن تفوق الإناث في جوانب معرفية أخرى في هذه المرحلة (كاللغة مثلاً) قد يؤدي أحياناً إلى عدم ارتقاء جوانب معرفية أخرى كنشاط الرسم، مثلما يحدث لدى الذكور الذين لا يكون النشاط اللغوي لديهم ـ ربما لعدم طغيانه على النشاطات الأخرى ـ عائقاً أمام استمرار عمليات التمايز والارتقاء في الرسم لديهم بشكل مناسب.

والخلاصة هي أن:

هذه النتائج تشير بوجه عام إلى تزايد إمكانات التشابه عبر العمر بين العوامل اللصيقة الصلة بطبيعة الرسم والتصوير وخاصة عاملي الشكل واللون وأن هذا التشابه تتزايد احتمالاته في الأعمار المبكرة فيصل أحيانا حد التطابق بين المرحلتين من ٣ ـ ٥ و ٦ ـ ٩ سنة ثم تتناقص احتمالاته مع تزايد ارتقاء الطفل وتزايد تمايز العمليات المعرفية لديه.

ملخص النتائج العامة :

يمكننا أن نلخص أهم النتائج التي توصلنا إليها من دراستنا هذه في النقاط التالية :

١ ـ هناك فروق قليلة بين الذكور والإناث في نشاط الرسم في المراحل المبكرة وتتزايد بالتدريج مع اقتراب الأطفال من سن البلوغ .

٢ ـ الفروق الدالة في حالة وجودها كانت في صالح الإناث، لكنها كانت في أحيان أقل في صالح الذكور.

٣ ـ هناك تقدم متدرج ـ أي متزايد في نشاط الأطفال الخاص بالرسم عبر العمر .

٤ ـ تلعب عمليات الارتقاء والنمو والخبرة دوراً كبيراً في ارتقاء مهارات الرسم لدى الأطفال .

٥ ـ الارتقاء الذي يحدث في كفاءة نشاطات الرسم لدى الأطفال لا يأخذ دائماً اتجاهاً متصاعداً، فأحياناً ما يبطىء تيار التقدم في الأداء، فتصبح الفروق بين أداءات سابقة وأداءات لاحقة غير دالة .

٦ ـ يحدث الارتقاء في نشاط الرسم عبر سلسلة من الوثبات والكبوات، وتشاهد مظاهر الإبطاء أو الانخفاض في كفاءة نشاطات الرسم لدى الأطفال غالباً عند مستويات أعمار ٦ + ٧، و ٩ سنوات . أما مظاهر الارتفاع الواضحة في نشاطات الرسم لدى الأطفال فغالباً ما تحدث بشكل خاص في مستويات أعمار ٥، ٨ و ١٢ سنة .

٧ ـ المرحلة العمرية من ٩ ـ ١١ سنة ذات أهمية خاصة في ارتقاء نشاط الرسم لدى الأطفال بوجه خاص، وفي الارتقاء المعرفي لديهم بشكل عام .

٨ ـ من بين المتغيرات الأساسية في الرسم تبدو المتغيرات الخاصة بالشفافية والتسطيح وإدراك البعيد والقريب أقل إسهاماً في كفاءة النشاط الكلي للرسم

خلال المراحل العمرية التي درسناها خاصة المرحلتين من ٣ ـ ٥، ٦ ـ ٩ سنوات ربما لأنها تكشف أكثر من غيرها عن عجز الطفل في هذه المرحلة عن إدراك العمق والمنظور.

٩ ـ هناك تفاعلات دالة ـ في رأينا ـ تحدث عبر العمر ما بين الجانب الصوري أو الشكلي الخاص بالصور العقلية من نشاط الرسم وبين الجانب اللفظي أو اللغوي منه.

١٠ ـ تلعب عمليات إدراك الذات وإدراك الآخر دورها الهام في ارتقاء نشاط الرسم لدى الطفل خاصة وفي ارتقائه المعرفي بوجه عام.

١١ ـ يحدث الارتقاء في الذكاء بشكل متصاعد في المرحلة العمرية من ٣ ـ ١٢ سنة لكنه يبطىء بشكل خاص عند المستوى العمري ما بين ٩ ـ ١٠ سنوات.

١٢ ـ هناك ارتقاء متزايد في قدرات الطلاقة والمرونة والأصالة عبر العمر في المدى من ٣ ـ ١٢ سنة، لكن مسارات الارتقاء لا تتقدم بنفس السرعة بالنسبة للقدرات المختلفة، فالطلاقة تتقدم بدرجات دالة مرتفعة عبر العمر، بينما تقل دلالات الأصالة والمرونة أحياناً، خاصة عند سن الرابعة والسادسة والسابعة.

وبشكل عام تشير النتائج هنا بشكل يتفق مع دراسات تورانس إلى حدوث انخفاض في ارتقاء قدرات الإبداع عند مستويات أعمار ٦ + ٧، و٩ ـ ١٠ سنوات، مع وجود فروق ما بين القدرات في ارتقائها في صالح المرونة فيما بين العاشرة والحادية عشرة.

١٣ ـ المرحلة العمرية من ٩ ـ ١١ سنة هامة في ارتقاء قدرات الذكاء والإبداع والرسم، وارتقاء هذه القدرات يبطىء في السنة الأولى من هذه المرحلة (٩ ـ ١٠ سنوات) ويسرع في المرحلة الثانية (١٠ ـ ١١) منها.

١٤ ـ الارتباطات بين الرسم والإبداع قليلة في المراحل العمرية المبكرة ومتزايدة كماً وكيفاً في المراحل العمرية التالية، ويحدث ارتفاع في عدد ارتباطات الرسم بالإبداع بعد سن الخامسة بوجه خاص.

١٥ ـ القدرة الإبداعية التي زادت ارتباطات مهارات الرسم بها بوجه خاص خلال المراحل الارتقائية المختلفة هي قدرة المرونة ثم تأتي بعدها الأصالة ثم الطلاقة.

١٦ ـ هناك تأثيرات رئيسية واضحة لمتغيرات العمر والجنس والذكاء والإبداع على نشاط الرسم لدى العينات المختلفة عبر العمر.

١٧ ـ من بين كل قدرات الإبداع تساهم قدرة المرونة بشكل واضح في نشاط الرسم لدى الأطفال، خاصة بعد المرحلة العمرية الأولى (من ٣ ـ ٥ سنوات) من مراحل دراستنا. ويبدو لنا أن هذه القدرة تكون هي المسئولة أساساً عن حدوث الوثبات المعرفية خلال الارتقاء.

١٨ ـ يتزايد الارتباط ما بين قدرات الرسم والإبداع والذكاء مع تزايد العمر.

١٩ ـ تختلف قدرات الإبداع في عدد ارتباطاتها ودلالات ارتباطاتها مع متغيرات الرسم عبر العمر لدى الذكور والإناث، وقد كانت الارتباطات مع المرونة في صالح الإناث،أما الارتباطات مع الأصالة والطلاقة فكانت في صالح الذكور.

٢٠ ـ هناك أربعة عوامل على الأقل تساهم في تشكيل المجال الكلي للرسم لدى عينات المراحل المختلفة.

٢١ ـ عوامل الشكل واللون هي أكثر العوامل ظهوراً لدى عينات المراحل المختلفة من الذكور والإناث.

٢٢ ـ تساهم المتغيرات اللغوية في تكوين بعض العوامل الأساسية التي يتكون منها نشاط الرسم لدى الأطفال خاصة في المرحلة العمرية من ٦ ـ ٩ سنوات.

٢٣ ـ تساهم المتغيرات الخاصة بإدراك الذات وإدراك الآخر في تكوين بعض العوامل الأساسية لنشاط الرسم في المراحل العمرية المختلفة لدى الذكور ولدى الإناث.

٢٤ ـ تساهم عمليات التكرار بما تتضمنه من إيقاع وتجريب في تشكيل بعض العوامل الأساسية للرسم خاصة في المراحل المبكرة (من ٣ ـ ٥ سنوات).

٢٥ ـ هناك معاملات تشابه دالة بين بعض العوامل المستخرجة عبر العوامل العمرية خاصة العوامل الخاصة بالشكل واللون.

٢٦ ـ هناك علاقات دالة بين العوامل خاصة في المراحل المبكرة من الارتقاء في كل عينة.

٢٧ ـ تصل معاملات التشابه إلى حد التطابق في المراحل المبكرة (عندما نقارن مرحلة سن ٣ ـ ٥ مع مرحلة سن ٦ ـ ٩ مثلاً) لكنها تقل في معاملاتها فتكون مجرد تشابه ـ في حالات كثيرة ـ في المراحل المتأخرة (عندما نقارن مرحلة سن ٦ ـ ٩ مع مرحلة سن ١٠ ـ ١٢ مثلاً).

٢٨ ـ يشير ظهور ارتباطات متزايدة في المراحل المبكرة بين العوامل الخاصة بكل عينة على حدة وكذلك ظهور معاملات تطابق في المراحل المبكرة من الارتقاء تتحول إلى معاملات تشابه تتناقص في شدتها عبر العمر، إلى حدوث عمليات ارتقاء كبيرة لدى الأطفال عبر هذا المدى العمري، كما يشير إلى حدوث عمليات تمايز وتفاضل ما بين المكونات المختلفة للنشاط المعرفي لدى الأطفال. هذا التمايز ـ كما سبقت الإشارة، يشير من ناحية ـ في اتجاه مزيد من التبلور والنضوج لكل قدرة على حدة، ويسير من ناحية أخرى في اتجاه جعل التفاعلات بين هذه المتغيرات المتبلورة الناضجة المتمايزة أكثر تكاملاً وكفاءة.

مراجع الفصل

1. Torrance, E.P. **Guiding Creative Talent,** New Delhi: Prentice-Hall of India, 1969.
2. Wallach, M.A. & Kogan, N. **Modes of Thinking in Young Children. A Study of the Creativity-Intelligence Distinction,** New York: Holt, Rinhart and Winston, Inc., 1965.
3. Ferguson, G. **Statistical Analysis in Psychology and Education** (4th ed.,). Tokyo, McGrw-Hill, Kogakusha Ltd., 1976, p. 235.
4. Paiget, J. & Inhelder, B. The Child's Conception of Space, In: Gruber & J. Voneche (eds.) **The Essential Piaget: An Interpretative Reference and Guide,** London: Routlege & Kegan Paul, 1977, pp. 84-5.
5. Child, D. **The Essential of Factor Analysis,** London: Holt, Rinhart & Winston, 1970, p. 41.

٦ ـ عبدالله، معتز سيد. **الاتجاهات التعصبية وعلاقتها ببعض سمات الشخصية والأنساق القيمية**، رسالة دكتوراه مقدمة إلى قسم علم النفس بكلية الآداب جامعة القاهرة، ١٩٨٧، (غير منشورة).

7. Eysenck, H.J. et al. **Personality Structure and Measurement,** London: Routledge & Kegan Paul, 1969, pp. 327-328.
8. Child, op. cit., p. 97.
9. Kaiser, H.F., et al. "Relating Factors between Studies Based upon Different Individuals", In: H.J. Eyseuck, et al., (Eds.) **Personality Structure and Measurement,** op. cit.
10. Eysenck, H.J. & Eysenck, S.B.: With the Help of Hendrickson, A.R., Rachman, W., White, P.O. & Soueif, M.I.: **Personality Structure and Measurement,** London: Routledge & Kegan Paul, 1969, pp. 198-199.

الفصل السابع

صانع العلامات يصعد فى اتجاه الابداع
النتائج من خلال منظور تكاملي

مقدمة

يفضل بعض الباحثين الحديث عن النشاط الفني المتميز للأطفال باعتباره موهبة وعن النشاط الفني المتميز للكبار باعتباره إبداعاً، أي أنهم يربطون بين الموهبة والطفولة، وبين الإبداع والرشد. ويعتقد كاتب الدراسة الحالية أن مثل هذه المحاولة تتضمن بعض التقليل من شأن نشاطات الأطفال وإبداعاتهم الخاصة، فعندما تذكر «دوريس والاس» D. Wallace مثلاً (١٩٨٥) أن كلمة موهبة تتضمن أن شخصاً ما قد أعطى أو منح «أو» «وهب» موهبة ما، غير عادية، موسيقية أو رياضية، وهذا لا يماثل كلمة «ابداع» التي تتضمن قيام شخص ما بإنتاج أو تطوير شيء ما من خلال مجهوده الخاص، ومن خلال نشاط غرضي مستمر، عندما تقول هذا فإنها تتحدث عن نوع خاص شديد الندرة من الموهبة (حالة الموسيقار موزارت مثلاً) ولا تتحدث عن عقول القطاعات الكبيرة من الأطفال الذين تتوجه إليهم جهود الباحثين أملاً في النهوض بها، كي تستطيع هذه العقول النهوض بالمجتمع في المستقبل[١].

إن هناك إمكانات وقدرات تنمو وترتقي، هذه الإمكانات والقدرات تحتاج إلى الرعاية والتشجيع والفهم العلمي السليم لطبيعة هذه القدرات وطبيعة ارتقائها، فالدراسة الارتقائية لتطور رسوم الأطفال توضح أن هذا الارتقاء تحكمه إلى حد كبير خصائص الارتقاء العقلي بدءا من ظهور قدرة الطفل على التآزر الحركي البصري والتحكم في القلم ـ متقدماً من خلال عمل خطوط عشوائية متعرجة تمكنه من رسم الدوائر والمربعات ونقل خصائص الشكل منتهياً إلى التعبير عن النسب والأحجام والحركة ومضيفاً التفاصيل للملابس والوضع والتعبير[٢].

والانخفاض الذي لاحظناه في علاقات الرسم بالإبداع في المرحلة الوسطى التي هي المرحلة الدراسية الأولى (السنوات الثلاث الأولى من المرحلة الابتدائية) لاحظه باحثون آخرون خاصة تورانس في دراسته عن الإبداع وفسره من خلال عوامل ثقافية وتعليمية بينما حاول باحث آخر هو جون جوان G. Gowan تفسيره من خلال القول بأنه يرجع إلى حدوث عمليات انطفاء معينة في الصور العقلية والخيالية الخاصة بالنصف الأيمن من المخ نتيجة للتعليم الزائد Overteaching الذي يؤكد على وظائف النصف الأيسر من المخ كالقراءة والكتابة والحساب ويهمل وظائف النصف الأيمن التي من أهمها الصور العقلية. كما تتمثل في الفن والأدب والموسيقى وتنشيط الخيال وهي العمليات التي تقل أو تغيب بشكل واضح في المقررات الدراسية في هذه المرحلة(٣).

إن ما يظهر خلال المرحلة الارتقائية الأولى، خاصة في سن ما قبل المدرسة، في رسوم الأطفال، هو هذه الجرأة والحرية والتلقائية والقدرة على إثارة الدهشة وحيوية الخط واللون وعدم معقولية التنظيم وتكثيف المحتوى، لكننا بالطبع لابد وأن نتردد بعض الشيء في تسمية ما يفعله الطفل في هذه المرحلة فناً وإبداعاً، إنها محاولة للتعبير عن عقل الطفل وذاته في خطواته الأولى المبكرة للتعرف على العالم وتنظيمه عقليا، لكن هذه البساطة في التعبير تظل تفتقر ـ كما تقول «ستيفاني دوديك S. Dudek إلى مفاهيم الحجم النسبي والمسافة والاتجاه والمنظور والتنظيم، فالطفل هنا لا يهتم في ضوء ما يثير اهتمامه. والبنود التي يؤكد عليها أو يشوهها في الرسم هي بشكل عام دالة لصعوبات تكنيكية، والتجليات الأولى لمحاولات الإنتاج الفني لدى الطفل تحدث ـ نتيجة لبساطتها وعفويتها ـ الاستثارة والدهشة لدى الراشدين، لكن هذه التجليات هي مجرد مادة خام للعمل الفني. إن نشاط الأطفال ربما يعكس الخطوة الأولى في العملية الإبداعية، لكن القليل من الأطفال هم الذين يذهبون إلى ما وراء تلك البداية في هذه الرحلة الطويلة التي تتطلب عشر خطوات أو مائة خطوة بعدها(٤).

إن الارتقاء العقلي العام للطفل، بما يتضمنه هذا الارتقاء من عمليات الرسم والإبداع يبدو أنه يسير من الحرية والعفوية في علاقته بمتغيرات التربية والتعليم والتنشئة الاجتماعية التلقائية المبكرة ـ بكل ما تشتمل عليه من مظاهر نقص في مرحلة ما قبل المدرسة ـ إلى الانتظام في أطر خاصة وقوالب معدة سلفاً في السنوات الأولى من المرحلة الابتدائية ثم يتجه بعد ذلك إلى مزيد من الحرية النسبية وإتاحة الفرصة للتعبير عن الذات ـ نسبياً أيضاً ـ وللذكور بشكل خاص فيما يبدو، في نهاية المرحلة الابتدائية.

إن هذه الأطر والقوالب ضرورية جداً، خاصة في المراحل المبكرة والحرجة من الارتقاء، لكنها فيما يبدو أيضاً تحتاج إلى سعة أفق ومنظور أكبر مما هو متاح لديها، أو مما هي تنشطه الآن. إن الارشاد أو التوجيه عامل ضروري لتسهيل عملية الارتقاء الإبداعي عبر المراحل الارتقائية المختلفة، هذه المراحل التي نحتاج فيها بشكل ملح إلى أن نعرف نقاط الضعف لدى الطفل فنقويها ونقاط القوة فلا نهملها ولا نمارس ضغوطنا عليها كما يحدث في كثير من الحالات.

١ ـ الكل والأجزاء:

كما أظهرت هذه الدراسة فإن هناك بعض الجوانب التي لم ترتبط في حالات كثيرة بالدرجة الكلية لنشاط الرسم لدى الأطفال في المراحل الارتقائية المختلفة التي قمنا بدراستها. وكانت هذه الجوانب تتعلق أساساً بظواهر لاحظ الباحثون أنها من الخصائص المميزة لنشاط الرسم لدى الأطفال، ونقصد بذلك بوجه خاص الجوانب الخاصة بالتسطيح والشفافية وإدراك المنظور، ويبدو لنا أن هذه الجوانب هي التي يحدث فيها ارتقاء أكثر من غيرها خلال مراحل الارتقاء. وتكون جهود الطفل موجهة أساساً للتغلب على مظاهر القصور هذه. هذه الجوانب كما أشار أرنهايم تمثل مشكلات خاصة بالتفاعل بين مكونات الرسم، كما تمثل صعوبات أيضاً في علاقة الجزء بالكل، وكانت هذه المحاولات لإحداث التكامل أو التنظيم أو التفاعل المناسب بين الكل والجزء من نقاط الاهتمام التي وجهت إليها الدراسات

خاص أو في العمليات الإدراكية لدى الطفل بوجه عـام. وخلال ذلـك قام بعض هؤلاء العلماء بالتأكيد على أهميـة الجزء والتفـاصيل في إحـداث التكامـل بينما أكـد علماء آخـرون أهمية الكـل والتكوين الكـلي. في عام ١٩٢٤ قـال كـرامـوزيـل E. Cramaussel بأن الكل غير مؤكد، لا يثير إلا اهتماماً قليلاً، بينـما تكون التفـاصيل الفـردية مـرئية وقـابلة للتعرف عليهـا بشكل دقيق، وهي مـا تعتمد عليهـا عملية تحديد الموضوعات. وحيث أن التفاصيل يتم إدراكها أفضل وأسرع من الكل ـ في رأيه ـ فإن العمليات التوفيقية Syncretic في الإدراك لا تحدث، أو لا تـوجد. وقـد رد «كلا باريد» على هذه الوجهة من النظر عام ١٩٣٨ من خلال قوله «إن التوفيقية لا تمثل التزاما بالكل، كما في حالة التركيب، لكنها تمثل حالة اختلاط وتشوش هذا الكل. وهذا الإدراك المختلط أو المشوش لا يستبعد التفاصيل، لكن ما يحدث هو أن هذه التفاصيل لا تحتل ـ خلال ذلك ـ موقعها أو دورها المناسب في الكل»(٥).

إن الاستنتاج الخاص بوجود الكل على أساس إدراك الجزء هو استنتاج عـام وظاهرة يمكن الشعـور بها حيث من الصعب أن نـدرك أو نرى مـوضوعـاً بطريقـة كلية قبل أن نحدد مكوناته الفرعية. وكما قال برونر فإننا دائـما نذهب إلى مـا وراء المعلومـات التي تقدمهـا لنا المنبهـات الحسية. ومـا يتغـير عـبر العمـر هـو ـ أولاً ـ النموذج أو المثال Model الذي يتم ربط المعلومات المنبهـة به والـذي يخدم كمؤشر أو دليل، وثانياً، كمية التحقيقـات Verifications الإدراكية التي يقـوم بها الفـرد أو التي يجب عليه أن يقوم بها كي يكون إدراكه للموضوعات متسماً بالكفاءة.

يمكن أن تلعب عمليـات التمثل والمـواءمة التي تحـدث عنها بيـاجيه دورهـا الكبـير في هذا السيـاق، حيث تحدث عمليـات تمثل لـلأجـزاء في الكـل وتحـدث عمليات مواءمة للكل بما يتناسب مع الحالات المتغـيرة للخبرة، وفي كتـابه «اللغـة والتفكير» عام ١٩٢٣ أكد بياجيه بالفعـل الاعتماد المتبـادل ما بـين الكل والأجـزاء وأصر على عدم وجود سيادة أو بروز لأحدهما على الآخر، فهما يوجدان معـاً بشكل متزامن أو متآن، فالمخطط الخاص بالكل، وكذلك التفاصيل الفردية، يكون كـلاً

واحداً يشتمل عليهما معاً، ويكون الدور الأساسي لهذا المخطط هو تكوين العلاقات المناسبة بين الكل والأجزاء[٦]. فبدون وجود التفاصيل المتميزة لن يكون الكل والعكس صحيح أيضاً، فلو حدث أن كانت التفاصيل تسبق الكل أو تبرز عليه أو تخرج عنه، فإنها لن تكون خاصة به أو سترتبط به بعلاقات غير مناسبة، أو ستكون في طريقها لتكوين «كليات أخرى» غير الكل موضع الاهتمام. إنها لن تستمر في الاحتفاظ بعلاقاتها مع بعضها البعض بطريقة مناسبة حيث أن ما يجعلها تنتظم في مثل هذه العلاقات هو ذلك التنظيم أو التكوين الخاص المسمى بالكل.

لعلنا نتذكر التصور الخاص بنظرية الجشطلت والذي سبق أن طرحناه في موضع سابق(*) وكيف كان علماء هذه النظرية يؤكدون أن ما يرسمه الطفل ليس فكرة ناتجة عن نموذج بصري، وأن يرسم أكثر مما يعرف، فهو يرسم بنية لا تقوم كلية على أساس المعرفة، ولكن على أساس العمليات الداخلية الخاصة بالتصور البصري، وقد كان شايفر ـ سيمرن يقول إن النشاط العقلي الذي يحول التعدد الموجود في الانطباعات الحسية إلى وحدات بصرية داخلية مبتكرة يؤدي إلى المعرفة البصرية، والمعرفة البصرية هي نتيجة مباشرة للاستيعاب أو التمثل العقلي للخبرة البصرية من خلال تحويلها إلى تركيب بصري للشكل، إنها ليست نتيجة للتراكم والتسجيل، أو مجرد إعادة إنتاج للحقائق. وتؤدي عمليات الإدراك والفهم البصريين بعد حدوث عمليات التمثل والاستيعاب العقلية لهذه الخبرات البصرية إلى تحويل هذه الخبرات إلى تركيبات كلية يتم الاتكاء عليها بشكل أساسي في تنفيذ الأعمال الفنية لدى الصغار والكبار[٧].

داخل إطار نظرية الجشطلت أيضاً قدم «مايلي» R. Meili عام ١٩٣٣ تفسيراً جديداً للسلوك الإدراكي لدى الطفل، فمثله مثل المناصرين للمبادىء الكلية أو الاجمالية أو العامة، اعتقد أن الأطفال يدركون في ضوء الكليات، لكن هذه

(*) انظر الجزء الأول من هذا الكتاب.

الكليات يمكن أن تكون مختلفة في الحجم، ويمكن أن تشير، إما إلى الكل الخاص بالصورة أو الموضوع المعروض، أو إلى واحد من أجزائه المكونة. وتقوم الخصائص البنائية (أو البنيوية) الطبيعية (أو الفيزيقية) الخاصة بالموضوع بتحديد ما إذا كان هذا الموضوع سيدرك ككل موحد، أو كتجمع من البنيات الأصغر وهذا التنظيم الخاص بموضوع ما أو صورة ما على هيئة بنيات إدراكية، يخضع لنفس القوانين لدى الأطفال والكبار، لكن أشارت بعض الدراسات الحديثة حول إدراك الأشكال المضمرة Embedded Figures، وخاصة لدى فيربيلوت E. Vurpilot وفلوريس A. Flores، إلى أنه بينما يكون الراشد قادراً على أن يضع في اعتباره في نفس الوقت تنظيماً إدراكياً خاصاً بالموضوع أو الصورة في ضوء البنيات الصغيرة، وكذلك تكاملها في أبنية ـ أو بنيات ـ أكبر، فإن الطفل يكون عاجزاً عن القيام بذلك. فإذا كان الموقف الموضوعي هو أن البنيات الصغيرة العديدة تكون أسهل في تنظيمها من البنية الكبيرة، فإن ذلك قد يعني أن الأطفال يدركون الملامح أو الخصائص المنفصلة للأشياء، وليس الكل الذي يجمعها، أما إذا كان الموقف ـ من ناحية أخرى، يحبذ التنظيم في ضوء وحدة واحدة، فإن ذلك يعني أن الكل هو الذي يدرك وليس الأجزاء. إن التنظيم الإدراكي هو هكذا، بالنسبة للأطفال، متصلب Rigid ومانع Exclusive، فالكل والأجزاء غير متمايزة بدرجة واضحة.

والتوفيقية قد تتضمن انصياعاً كبيراً لقوانين التنظيم الإدراكي، وقد تنبأ «مايلي» أنه سيكون هناك إدراك كلي أو إجمالي عندما يكون الشكل بسيطاً والبنية متسمة بالقوة، بينما يكون هناك إدراك تحليلي عندما تكون البنية ضعيفة ومركبة، وأكثر من ذلك، فإن «مايلي» قد أعطى دوراً هاماً للخبرة في تحديد العلاقات بين الأجزاء، حيث إنه سيتم إدراك هذه العلاقات تفصيلياً ـ في ضوء الأشكال التي تأخذها الموضوعات المألوفة ومن ثم فقد اقترح أنه عندما لا يكون هناك معنى ما خاص بالكل بالنسبة للطفل، بينما تكون هناك معان بالنسبة لبعض الأجزاء، فإن إدراك الطفل سيوجه إلى هذه الأجزاء بينما لا يتوافر لديه إدراك مناسب للكل.

ومثله مثل علماء الجشطلت ـ نظر «مايلي» إلى الكل باعتباره «المعلومة» أو «البيان» النفسي الأساسي أو الجوهري، فالخصائص المميزة للكل لا يمكن استنتاجها من الأجزاء المنفصلة، وهذه الأجزاء نفسها وكذلك مواضعها داخل كل معين تتحدد بالطبيعة الخاصة أو التنظيم الخاص لهذا الكل. لكن «مايلي» اختلف مع منظري الجشطلت الذين استخدموا كلمات جشطلت وشكل Form وبنية Structure وكل Ganzheit-Whole باعتبارها مترادفة، وميز «مايلي» بين الشكل، أو الجانب الشعوري الظاهري (أو الظاهراتي) من إدراك الكل، وبين بنية هذا الشكل التي لا تكون متاحة بشكل مباشر لكنها تصف الطراز المألوف الذي تنتظم من خلاله الأجزاء معاً[٨]. إنه تقريباً نفس تمييز ارنهايم بين الشكل Shape والهيئة Form، فالهيئة هي المظهر الخارجي للأشياء، هي الجوانب الخارجية المكانية الخاصة بمظاهر الأشياء، إنها تشبه مفهوم «الشكل» كما يستخدمه «مايلي»، لكن لا يوجد نمط بصري يكون عبارة عن ذاته أو مظهره فقط كما يقول ارنهايم، فلابد من أنه يمثل شيئاً ما وراء وجوده الفردي، أو الظاهري. إن هذا يعني أن الهيئة ككل هي «شكل» لمحتوى ما، والمحتوى أو المضمون ليس هو بالطبع مادة الموضوع أو خامته، لكنه البنية التي تشتمل على المضمون والمادة[٩]. وهو استخدام قريب من استخدام «مايلي» للبنية. وينتظم الشكل والبنية في «كل» خاص أكبر مميز للعمل الفني، فالشكل والبنية هما أهم ما يقوم عليه الكل.

يعتبر ما قدمه «مايلي» خاصة تأكيده على علاقة الكل بالأجزاء، وإشاراته المتكررة لأهمية عوامل القوة والضعف والبساطة والتركيب في عمليات الإدراك، ذات أهمية كبيرة في هذا السياق، ذلك أنه يمثل محاولة جيدة لتفسير الطريقة التي يعرف الطفل بواسطتها الصور، وفقاً للطريقة التي ينظمها بها إدراكياً، في شكل وحدات، وحيث تكون البنيات ذات الأشكال الأقوى هي ما توضع في الاعتبار ويتم تحديدها أو تعيينها. خلال ذلك تتدخل عمليات التمثيل العقلية وتلعب دورها الهام الكبير، إنها تحاول إقامة العلاقات المناسبة بين الكل والأجزاء،

فالمخططات هي بنيات كلية أو إجمالية تنتظم فيها الأجزاء وتكتسب علاقاتها المناسبة داخل إطار البنية الكلية من خلال عمليات التمثيل. في عام ١٨٨٩ تحدث بيير جانيه P. Janet عن خاصية مميزة لحالة السرنمة (السير أثناء النوم) أطلق عليها Sommambulisme Monoideiqu وقصد بها القدرة على الاحتفاظ بخبرة مبكرة وإمكانية جعلها تستعاد كما حدثت في الماضي، فوجود بعض مكونات الخبرة المبكرة قد يكون كافياً لاستحضار الكل، كاملاً غير متغير، ولذلك فإن فكرة تكوين المخطط هي فكرة شائعة لدى عديد من الباحثين، فالتفكير من خلال مخططات عقلية يقيم رابطة مرهفة في رأيهم بين الأجزاء المنعزلة والكل غير المتبلور، وتدريجياً تشتد هذه الروابط وتقوى خلال الخبرة والارتقاء[١٠]، وتدريجياً تصبح الأجزاء المنعزلة متقاربة ومشتركة ومتبادلة الاعتماد، ويصبح الكل أكثر تبلوراً وتركيباً. وتدريجياً يزداد التكامل بين الكل والأجزاء ويظهر هذا بطريقة متميزة في رسوم الأطفال.

التمثيل والإبداع:

تقوم عمليات التمثيل بنشاطاتها من خلال مجموعة من المخططات. والمخطط، كما سبقت الإشارة(*)، مصطلح يستخدم للإشارة إلى ما هو جوهري في عضوية فئة ما، وهو بمعنى آخر خطة عامة أو إطار أو بنية أو برنامج، وفي كل هذه المعاني هناك افتراض بأن المخطط ذو طبيعة معرفية تجريدية أساساً، كما أنه إطار منظم مفيد في حل المشكلات، فالمخطط هو تمثيل للخبرة لكن في صورتها العامة الكلية، أما التمثيل فهو شكل مناظر للخبرة في خصائصها التفصيلية، المخطط إذن ليس صورة عقلية ولا صورة فوتوغرافية لواقعة معينة، لكنه تمثيل مجرد للأبعاد الأساسية المميزة للوقائع. إن المخطط يحتفظ بالجوانب الأساسية

(*) في الجزء الثاني من هذا الكتاب.

للخبرة في نمط فريد، وتشتمل مخططات الأطفال للمشاهد التي يرسمونها أو يروونها على معلومات حول كل الموضوعات في المشهد وحول الخصائص الأساسية المميزة لهذه الخصائص الأساسية المميزة لهذه الموضوعات وكذلك الأوضاع والاتجاهات النسبية لهذه الموضوعات وذلك لأن العمليات الخاصة بالتخطيط (الكليات المجردة) والتمثيل (الخصائص النوعية + التخطيط) ليست منفصلة أو متمايزة بل تكون شديدة الاعتماد والتفاعل فيما بينها خلال الخبرات المختلفة.

يختص المخطط إذن بالأبعاد العامة المجردة للموضوعات ثم تقوم عمليات التمثيل خلال الخبرة بوضع التفاصيل الضرورية لهذا المخطط العام بداخله. إن الأمر هنا يشبه طفلاً يحاول رسم أحد الموضوعات، وجه إنسان مثلاً، إنه يرسم أولاً الاطار العام لهذا الوجه (المخطط) على شكل دائري أو بيضاوي ثم يقوم بعد ذلك بوضع التفاصيل المختلفة لهذا الوجه (الأنف ـ الفم ـ العينان. . . الخ) أي أنه يحاول رسم شكل مماثل، أو يكون تمثيلياً، أي مشابهاً، أي صورة أخرى «تمثل» الصورة العقلية الموجودة في ذهنه عن الوجه الإنساني. ونفس الشيء يمكن طرحه بالنسبة للموضوعات الأخرى التي يرسمها الكبار أو الصغار، كان فان جوخ يقول «من أجل القيام بملاحظات من الطبيعة أو انجاز بعض الاسكتشاف (المخططات أو التخطيطات) القليلة فإن الشعور القوي بالتخطيط يكون ضرورياً في البداية، كما يكون ضرورياً في مرحلة الامتداد بالتكوين بعد ذلك»[١١].

عندما ينظر طفل من نافذة بيته إلى الشارع ويرى الاختلافات في أشكال الأشجار وألوان المنازل وأطوال الناس وسرعات السيارات ويستخلص من هذا المزيج معلومات في شكل تخطيطي عام عن حالة الشارع، فإن قدرة الطفل بعد ابتعاده عن النافذة ودخوله إلى البيت على معرفة ما كان موجوداً بالخارج وما لم يكن موجوداً يعتمد إلى حد كبير على المخططات الأساسية التي كانت موجودة لديه من قبل وعن المكونات المختلفة التي يتشكل منها مشهد الشارع الخارجي. إن المخطط هو الوحدة المعرفية الأولى لدى الطفل، وهذه المخططات الأولى ترتقي خلال

الخبرة وتساهم في وحدات معرفية أخرى مع تزايد الارتقاء. المخطط إذن هو تمثيل مجرد للأبعاد المميزة للموضوعات والوقائع والناس والأشياء، إنه كما يقول كاجان G. Kagan يشبه عمليات رسم الكاريكاتير أو الرسوم المتحركة حين يرسم الفنان في نمط فريد الجوانب المميزة والمحددة لواقعة معينة أو شخص معين(١٢).

توجد المخططات عند كل الحواس، البصرية، والسمعية والشمية واللمسية والذوقية، فالقدرة على التعرف على لحن معين، على شكل زهرة، والاحساس بالنعومة أو الخشونة، تذوق طعم البرتقال.. الخ، كل ذلك يكون ممكناً من خلال المخططات الموجودة لدى الفرد أو التي يقوم بتكوينها حول هذه الخبرات. وفي كل هذه الأمثلة تمثل المخططات أنماطاً من الخصائص الفيزيقية أو الطبيعية للموضوعات الأصلية، فالمخطط ليس تمثيلاً لغوياً أو رمزياً، وأكثر من ذلك فإن المخطط يمكن وضعه في مقابل الصورة العقلية، التي هي ناتج التمثيل المفصل الواعي الذي يعتمد في تكوينه وابتكاره على المخططات. وحيث أن الجهد العقلي الشعوري الإرادي يكون مطلوباً لتوليد صور من المخططات الأكثر تجريداً، فإن الطفل الصغير (الرضيع) قد لا تكون لديه صور، بل مخططات فقط. ورغم أن الخبرة الذاتية تقدم تدعيماً كبيراً لوجود هذه الصور، فإنه إذا طلبنا من شخص أن يقرر ما إذا كان للقط مخالب أم لا وحاول أن يستحضر صورة عقلية للقط، فإن هذا سيتطلب وقتاً أطول كي يجيب مقارنة بماذا كان يجيب وفقاً لمعرفة مفهومية أو تصورية موجودة لديه فعلاً(١٣).

هذا ما يحدث تقريباً خلال الارتقاء المعرفي للطفل، إنه لا يستطيع أن يكوِّن في البداية إلا مخططات عامة حول الأشياء، غالباً ما تقوم هذه المخططات وتتكىء على الأبعاد الفيزيقية (اللون والحجم والارتفاع... الخ) للأشياء. وتدريجياً ونتيجة للخبرات المتزايدة والتفصيلات التدريجية للمخططات، أو بمعنى آخر، محاولة توليد الصور العقلية من المخططات، تصبح هذه الصور العقلية تمثيلات داخل مخططات يستعين الطفل بها إلى حد كبير خلال نشاطات الرسم التي يقوم

بها. وتشير مظاهر العجز أو القصور في مشابهة أو تناظر الصورة الخارجية مع الصور الداخلية إلى مراحل ومستويات مختلفة متدرجة من الارتقاء، وتدريجياً ونتيجة للخبرة والنضج والارتقاء تقل مظاهر التفاوت بين الصورة الداخلية والصورة الخارجية وحينما تصل الصورتان إلى حد التماثل أو التشابه التام يتحرك الطفل أو الراشد بعيداً في اتجاه الابداع. ومحاولات الطفل المتتالية للتغلب على مظاهر عجزه المختلفة، وجهوده المتتابعة للتمكن من موضوعه، ومن أدواته المعرفية، تستند في جوهرها إلى عمليات إبداعية ضرورية تتسم بالفاعلية، وقد أظهرت دراستنا أن أهم القدرات الإبداعية التي يحتاجها الطفل في مرحلة الارتقائية التي درسناها هي المرونة. إن هذه القدرة تعني إمكانية تعديل المخططات، ومرونة هذه المخططات في التعامل مع الواقع، قدرتها المستمرة في التخلص من الجمود والصلابة والانغلاق، المخططات المرنة أكثر استيعاباً وتمثلاً لتغيرات الواقع التي تفرضها الخبرة، وأكثر قدرة على مواجهة المتطلبات الجديدة المتزايدة التي يفرضها الارتقاء. إن العينين تلعبان دوراً أساسياً في تكوين مخططات الطفل الخاصة بالأشخاص والطيور والحيوانات والأشياء الأخرى في الحياة، والخصائص الأكثر كفاءة في التمييز بين مخططين خاصين بشيئين تكون هي الخصائص البارزة، فالطائر يتميز بوجود عينين وذيل ومنقار له، المنقار يكون هو الخاصية الأكثر تمييزاً للطائر لأنه يميز الطيور عن الحيوانات الأخرى ذات العينين والذيل، وليس لأنه أكثر بروزاً من العينين. إن العقل هنا يتحرك بشكل متزامن يؤكد:

أ ـ تكرار ظهور خصائص مرتبطة بعضها ببعض.

ب ـ بروز هذه الخصائص فيزيقياً.

جـ ـ التفرد النسبي لهذه الخصائص فيما يتعلق بخصائص أخرى مرتبطة بها في وقائع أخرى.

هكذا تكون صفة الصلابة أو «الخشونة» مميزة للحجارة، وذلك لوجود موضوعات كثيرة في العالم تتسم بالليونة أو النعومة، والصلابة ـ ليست خاصية

أصيلة ملازمة للحجارة، لكن العقل يشتق أو يستخلص هذه الخاصية المميزة لأنه يقوم بالمقارنة الضمنية بين الاحساسات الخاصة بسطح أو ملمس الحجارة وسطح أو ملمس الأشياء الأخرى[١٤]. نفس الشيء يحدث بالنسبة لموضوعات ثنائية عديدة يتحرك خلالها العقل ويقارن، مثل: «سريع - بطيء» - «مرتفع - منخفض» - «مظلم - مضيء» - «حاضر - غائب» - «أفقي - رأسي»... الخ. يبدأ إدراك الطفل لهذه الموضوعات لمسياً وحسياً ثم تتحول نواتج عملية الإدراك إلى مخططات عقلية يستخرج منها الطفل، نتيجة للتفاعلات المتكررة مع البيئة، صوراً عقلية يستعين بها في حياته بشكل عام، وفي نشاطاته الإبداعية بوجه خاص.

كان هلمهولتز V. Helmholtz خلال القرن التاسع عشر يقول بأن الانطباعات الحسية المبكرة تعطي دلالاتها من خلال الصور العقلية. ومع تزايد الخبرات ووصولها إلى مرتبة الكليات يتكون ما يسمى بالمثول (أو الحضور) الإدراكي perceptual presentation، وعند غياب الانطباعات الحسية المباشرة فإن هذا المثول الإدراكي يسمى بالفكرة الممثلة Representative idea[١٥]. إن الصور العقلية تترتب على عمليات الإدراك ويمكن أن تستدعي موضوعات الإدراك في حالة غيابها، أما الفكرة الممثلة فهي درجة أعلى من التخطيط العقلي، إنها شبيهة بالمخططات في اللغة الحديثة، ولهذه الأفكار جذورها الممتدة في أعماق تراث الفلسفة الامبيريقية البريطانية بوجه خاص. تلعب عمليات المقارنة والاستدلال والتصنيف والتجريد في أشكالها البسيطة أدوارها الهامة خلال الارتقاء أيضاً، فعندما يخطو الطفل على أعتاب السنة الثانية من عمره، فإن عمليات الاستنتاج وتضخيم المعرفة، واستخلاص المعلومات من الخبرة وتحويلها إلى مفاهيم ومبادىء، تسمح للطفل والراشد بتصنيف الحاضر وتوقع المستقبل وتفسير الماضي، وخلال الاستنتاج يقوم العقل بوثبة من خلال تصنيفه لواقعة ما باعتبارها تنتمي إلى فئة معينة أو سلسلة مرتبطة من الوقائع. ويعني هذا إضافة معلومات جديدة إلى الخبرة الأصلية. والفئات هي تمثيلات الطفل للوقائع وهي لا تشتمل

على كل تفاصيل الخبرة الأصلية، وخلال مواجهة عقل الطفل لخبرات مختلفة لكنها مترابطة، قد يقوم بخلق تمثيل للواقعة الثانية يكون له نفس موقع تمثيله للواقعة الأولى. إنه يقارن بين أوجه التشابه والاختلاف بين السابق واللاحق، ويستطيع الراشدون التعرف بشكل صحيح على الوجوه والمشاهد والكلمات غير المألوفة من خلال الاستفادة بمخزونهم السابق من الأشكال والكلمات، أما الطفل فيحتاج إلى مجهودات كبيرة للحصول على مثل هذا المخزون، إنه حين يواجه موضوعات مختلفة ـ يبتكر ـ مخططات إضافية تقوم بالدمج بين أجزاء الخبرات المختلفة في بنية معرفية كلية تعكس الخصائص المشتركة بين مجموعة متماثلة من الفئات، هذا الناتج العقلي الذي يسمى أحياناً بالمفهوم أو الفئة هو ما يقصده بعض العلماء المعاصرين حينما يتحدثون عن الفكرة Idea الخاصة بالأشياء(١٦).

إن الوحدات ذات الخصائص المشتركة التي تكون الفئة تشمل:

١ ـ الخصائص الإدراكية الممكنة مثل الشكل واللون والنمط والحركة وارتفاع الصوت والرائحة والذوق... الخ وهي الخصائص الإدراكية التي تكون سائدة في الفئات العقلية للأطفال الصغار.

٢ ـ الخصائص (أو الخواص) الوظيفية التي تشمل النشاطات الممكنة للموضوعات والنشاطات التي يفرضها الآخرون على هذه الموضوعات وإمكانيات استخدامها بواسطة الناس أو الحيوانات (فالخاصية الأساسية للكراسي هي أنه يمكن الجلوس عليها).

٣ ـ الحالات العقلية التي تستثيرها الوقائع، فخصائص المفهوم ليست بالضرورة عامة بين الناس، لكنها يمكن أن تشير إلى حالات انفعالية أو أفكار فالموضوعات التي تنتمي إلى مفهوم هواية أو لعبة كما أشار فتجنشتاين لا تشتمل على أي خصائص خارجية مشتركة، لكنها تشتمل على اتجاه خاص مشترك تجاه النشاط.

٤ ـ الأسماء المشتركة للوقائع، فحقيقة أن الناس والأسود والأشجار تسمى كائنات حية، وأن الأسد والذئب والنمر تسمى حيوانات مفترسة، يمكن أن تكون قاعدة كافية للطفل للتعامل تدريجياً مع هذه الأسماء باعتبارها تشير إلى مستويات مختلفة من التصنيف والتجريد، باعتبارها فئات منفصلة ومرتبطة في نفس الوقت (الفئة الأولى = الكائنات الحية، الفئة الثانية = الحيوانات المفترسة وهي بطبيعة الحال من الكائنات الحية).

٥ ـ العلاقات بين المخططات، فالكلمات أو الأفكار مثل (مكملة أو متممة، متعارضة، مشتملة)، والمواضع المكانية، والمسافات الزمنية والأحجام يمكن أن تكون قواعد للفئات التي تتضمن التشبيه والمجاز، التشبيه يعني التمثيل (فالمشابهه جوهر المحاكاة) والمجاز يعني الإبداع، يعني الخروج عن التمثيل المرآوى، يعني الذهاب إلى ما وراء المشاهد والحرفي والنصي، يعني ترك الحرية الكاملة للخيال كي يتصور ويتحرك ويذهب ويعود ويتجول بتلقائية ومرونة كبيرة ما بين الصور والأفكار. إن طفل الرابعة الذي قال لأمه إن دواء الكحة والكعكة المحلاة هما مثل الليل والنهار، كان يستخدم خاصية التعارض وعمليات التشبيه كي يجمع النهار مع المذاق الحلو والليل مع المذاق المر في آن واحد(١٧).

ينشط عقل الطفل في البداية من خلال فئات تتكىء أساساً على علاقات «إما. . . أو»، فالأشياء إما متشابهة أو مختلفة، حلوة أو مرة، سارة أو محزنة، معه أو ضده، إنها الخصائص الفراسية للأشياء في إطار تشاكلي Isomorphic خاص. ويكشف التشاكل بين الأشياء (أي تماثلها أو تشابهها من حيث الشكل) عن أشياء في مستوى أقل من الرمزية لأنه يخبرنا بأشياء أقل من الأشياء نفسها كما يخبرنا بأشياء أقل من الأبعاد الرمزية الخاصة بالفئات التي تجمع بين الأشياء والعلاقات المختلفة فيما بينها، ومع ذلك فإنه من خلال الروابط التشاكلية يمكننا إيجاد العلاقات بين فئات من الأشياء، سواء أكانت علاقات بين أبنية أم بنيات متماثلة

أو متطابقة. إن معرفة العلاقات التشاكلية بين الموضوعات التي يرسمها الأطفال والصور العقلية المتوفرة لديهم عنها وتمثيلاتهم لها ومخططاتهم العقلية حولها، أي بين الأشكال الداخلية والأشكال الخارجية من التمثيل وكذلك معرفة العلاقات الرمزية بين هذه الموضوعات المرسومة من حيث معناها بالنسبة للطفل في ضوء ارتقائه الخاص أمر شديد الأهمية في فهم المسار الارتقائي العام للأطفال.

إن فهمنا للتشاكل الجشطلتي لابد وأن يعود بنا إلى نهايات القرن التاسع عشر ويمتد بنا إلى السنوات الأخيرة من القرن العشرين. لقد اهتم هيرنج Hering في دراساته المبكرة عن رؤية الألوان بهذا المفهوم واهتم به أيضاً موللر Muller عام ١٨٩٦، واهتم به علماء نفس الجشطلت بشكل خاص، ففي كتابه «علم نفس الجشطلت» عام ١٩٢٠، صاغ كوهلر Kohler مفهومه الخاص عن التشاكل بقوله «إن أي شعور حقيقي ليس في كل حالة مسخة عمياء حرفية من العمليات الفسيولوجية المتفقة معه، لكنه يكون وثيق الصلة بها خاصة في الخصائص البنائية الجوهرية، فالتشاكل كمصطلح يستخدم ـ كما يقول كوهلر ـ للإشارة إلى التساوي في الشكل ويطرح الافتراض الجسور القائل بأن حركة الذرات والجزئيات في المخ ليست مختلفة جوهرياً عن الأفكار والمشاعر، لكنها كلها في جوانبها الكتلية الكبيرة تعتبر متطابقة[١٨]. كان هذا المفهوم هو ما يقف خلف تفسير الجشطلتية للفن والإبداع وكثير من مظاهر السلوك، كالسلوك الاجتماعي وعمليات الإدراك وغيرها منذ عشرينات هذا القرن وما بعدها، لكن تفسيرات هذه النظرية تعرضت للنقد الشديد من خلال استخدامها المرآوى الحرفي لمفهوم التشاكل الذي قد يفيد أحياناً في تفسير بعض الأعمال الفنية التقليدية لكنه لا يفيد في تفسير الأعمال الإبداعية الحديثة، ومن ثم تم الاهتمام بعمليات التحويل التي تقع فيما بين عمليات الإدراك والتعبير. وقد امتد تأثير هذا المفهوم إلى خارج مجال علم النفس واستفاد به أحد الأقطاب البارزين في البنيوية المعاصرة هو كلوديا ليفي ستروس C. Levi Straus حين حاول في تفسيره للأساطير أن يعقد مقارنات تشاكلية بين العمليات الطبيعية (حركات الرياح مثلاً) والعمليات العقلية الإنسانية (بدائية كانت أو متحضرة)

وكذلك العمليات الخاصة بالحاسبات الالكترونية مشيراً إلى أن كل هذه العمليات المختلفة تنشط من خلال نظام ثنائي يعمل بطريقة (إما ـ أو) فالرياح تهب أو لا تهب، والعقل البدائي يعتبر الأشياء الموجودة غير موجودة. وعقل الطفل والعقل المتحضر يفكران كذلك من خلال مثل هذه الثنائيات، من خلال «نعم» أو «لا»، فتكون الأشياء إيجابية أو سلبية، مستمرة أو متقطعة، حاضرة أو غائبة، صحيحة أو خاطئة[١٩]، كذلك يعمل الحاسب الآلي (أو الحاسوب). بالطبع مثل هذا التفكير إن كان صحيحاً في مستويات مبكرة أو منخفضة من الارتقاء فهو ليس كذلك في مستويات متقدمة أو مرتفعة حيث تكون هناك عمليات متعددة المتغيرات لا تطرح بطريقة «إما. . أو» حيث يمكن أن تكون «إما» وكذلك «أو» ضرورتين لممارسة النشاط. وليست الأنظمة الثنائية هي الأنظمة الوحيدة لتفكير الإنسان المتحضر ـ أو حتى البدائي ـ كما أنها لا تنطبق بشكل كلي على الأجيال الحديثة من الحاسبات الالكترونية التي تعمل بأشكال متعددة متوازية في آن واحد[٣٠]، لكنها ربما كانت أكثر انطباقاً على المراحل المبكرة من تفكير الأطفال، فخلال العمليات الخاصة بنشاط الرسم تكون هذه الثنائية موجودة كما أشار فيرنر، فالطفل يدرك الأشياء ويرسمها بشكل غير متمايز، أي بشكل كلي. هذه الكلية تعني استبعاد وضع الأجزاء في الاعتبار، إنه نمط يقوم على أساس إما (الكل) أو (لاشيء) في البداية، وهذا لا يتناقض مع عملية التكرار، حيث أن الطفل يختار شيئاً (إما) ليرسمه ثم يكرره وليس هناك من (أو)، أي من أجزاء متمايزة داخل هذا الكل. وفي المرحلة التالية تكون لدى الطفل القدرة على تقسيم الشيء المدرك إلى أجزاء مكونة. هنا تتراجع العمليات التصنيفية من خلال (إما. . أو) وتتقدم العمليات التصنيفية المتوازية والهيراركية التي تضع الأجزاء في علاقات متوازية أو متدرجة في أهميتها وبروزها في إطار الكل.

يقوم الأطفال الصغار بالتركيز على بنية المشهد الذي يرسمونه، على حساب الطريقة التي يكون عليها هذا المشهد في حقيقة الأمر، ومن ثم يقومون برسم

الموضوع بكل جوانبه كما يكون ممثلاً في أذهانهم، في حين يكون عليهم - كي يكون تمثيلهم للمشهد متسماً بالكفاءة، أن يرسموا (فقط بعض جوانبه) إنهم لم يتعلموا بعد أن الجوانب الغائبة هي بعض شروط حضور الموضوع الكلي. إنهم سيقومون بالفصل أو العزل بين الموضوعات على سطح الرسم إذا كانت هذه الموضوعات منفصلة أو منعزلة - ظاهرياً - في الواقع وسيقومون بالتوحيد بين هذه الموضوعات إن كانت موحدة في الواقع[٢١]. إن الكل الذي يجمع بين الأشياء أو يميز بينها لا يكون واضحاً في أذهانهم بشكل كاف. إن هذا يحدث بشكل خاص في مرحلتي العجز التركيبي (بين سن الثالثة والخامسة) حيث الفصل بين المكونات ومرحلة الواقعية العقلية (ما بين الخامسة إلى التاسعة) حين تظهر عمليات التسطيح والشفافية والتفصيل الزائد والحذف وكل مظاهر العجز عن تنظيم العناصر بشكل فعال في رسومات الأطفال.

أما في عمر التاسعة فيبدأ الطفل مرحلة الواقعية البصرية حين تكون رسومه محاولات واضحة لوضع خصائص المنظور والمسافة والنسب في الاعتبار.

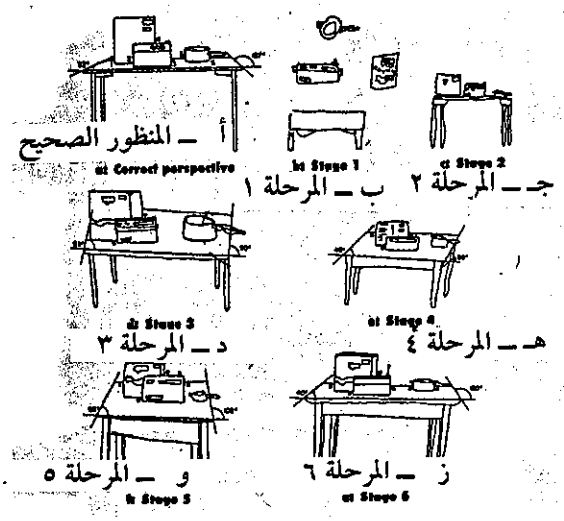
عند الطفولة المتأخرة أو المراهقة المبكرة يبدأ الأطفال في حالات النمو الطبيعية - في امتلاك المنظور الخطي والسيطرة عليه، وقد ابتكر النسق الغربي لخلق الخداع الإدراكي ثلاثي الأبعاد الخاص بالعمق واكتمل خلال عصر النهضة. ويعتقد كثير من الناس أن القدرة على استخدام المنظور هي قدرة متعلمة، إما بشكل صريح معلن من خلال دروس الفن، أو بشكل ضمني مضمر من خلال التعرض للصور التي تظهر هذا المنظور. لكن شيئاً أبعد من ذلك وأكثر إبداعية قد يحدث لدى الأطفال، كما أشار جون ويلاتسي، فقد طلب من مجموعة من الأطفال من أعمار مختلفة أن تجلس في مواجهة منضدة عليها بعض الأشياء، وطلب منهم رسم ما يرونه (انظر الشكل رقم ١٢) فوجد أن الأطفال الذين كانت أعمارهم تتراوح ما بين الخامسة والسابعة عشرة، قد استخدموا ستة أنساق مختلفة من المنظور، وقد وجد ويلاتسي أن هذه الأنساق المنظورية قد تم تكوينها في سلسلة

ارتقائية، فالأطفال فيما بين الخامسة والسادسة كانوا غير قادرين كلية على تمثيل العمق، لقد رسموا ببساطة صندوقاً مستطيلاً كي يمثل قمة المنضدة، بينما تركوا الأشياء كافية فوق المنضدة (المرحلة ١). أما الأطفال في سن السابعة والثامنة فقد رسموا حافة المنضدة كخيط ضيق أو سطح رقيق ووضعوا الأشياء فوق هذا الخط (المرحلة ٢) ومرة ثانية فإن صور الأطفال لم تكن تشمل استراتيجية محددة لتمثيل العمق(٢٢).

أما في عمر التاسعة تقريباً فإن الأطفال يقومون بأولى خطواتهم القابلة للقراءة لتصوير البعد الثالث، فهم يرسمون قمة المنضدة كمستطيل ويقومون بوضع الموضوعات أو الأشياء داخل أو على قمة هذا المستطيل (المرحلة ٣). لقد ابتكر هؤلاء الأطفال نسقاً لتمثيل العمق، فلتصوير الأشياء القريبة قاموا برسمها عند قاع الصفحة (أسفلها) ولتصوير الأشياء البعيدة قاموا برسمها عند قمة الصفحة (أعلاها). بمعنى آخر، لقد قاموا بتحويل القريب والبعيد في العالم أو في الواقع إلى علاقات بين الأماكن العليا والأماكن أو المواضع السفلى على سطح الورقة. وليس هنالك من أحد يُعلم الطفل أن يرسم بهذه الطريقة في حالات كثيرة، وأكثر من ذلك ليس هنالك من طفل يرى قمة المنضدة فعلاً على هيئة مستطيل (ما لم يكن ينظر إليها من خلال عين أحد الطيور، أي من أعلى). ومن ثم فإن هذه الاستراتيجية هي ابتكار أصيل يحدث في عمر التاسعة، ذلك العمر الذي أظهرت دراستنا أنه شديد الأهمية في مسار الارتقاء المعرفي العام للأطفال، ففيه تحدث تغيرات لها دلالاتها في إدراك الطفل للعالم، كما أشارت دراسات ويلت التي اعتمد عليها تورانس وتلامذته لتفسير ذلك الانخفاض الخاص في ارتقاء الإبداع الذي يحدث في هذه المرحلة. في المرحلة الرابعة يرسم المراهقون الصغار قمة المنضدة على هيئة متوازي الأضلاع (المرحلة ٤). ومثلما يحدث في المرحلة السابقة فإنهم يرسمون الخطوط المتوازية بشكل خاطىء، ولا تكون هذه الخطوط متقاربة أو متجمعة، بل أنهم الآن يستخدمون الخطوط المائلة لتمثيل

الحدود أو الحواف المتباعدة في المكان بشكل سليم. ومثل هذا النسق لتمثيل العمق لا يتم تعليمه في حالات كثيرة، في المرحلتين الأخيرتين، يستخدم المراهقون الأكبر سناً المنظور في رسومهم، ويجعلون خطوط قمة المائدة تتقارب، ويجعل بعض الأطفال الخطوط تتقارب بشكل بسيط فقط (المنظور البدائي - المرحلة ٥) بينما يتوصل أطفال آخرون إلى تنفيذ المنظور الصحيح هندسياً (المرحلة ٦)[٢٣].

هذه السلسلة الارتقائية لا يمكن تفسيرها ببساطة من خلال الرغبة النامية والقدرة على رسم الموضوعات كما تظهر فعلاً، لأنه مع ارتقاء الأطفال تكون رسوماتهم المبكرة أقل واقعية ثم تصبح أكثر واقعية. إن الأطفال لا يكتسبون المنظور من خلال النسخ المباشر للصور المرسومة ذات المنظور، لكن التعرض لمثل هذه الصور هو الذي يعمل على استثارتهم لمحاولة تجريب النسق الخاص بالمنظور، على الأقل كمحاولة للتقدم خطوة أبعد مما يستطيعون القيام به فعلاً[٢٤].



شكل رقم (١٢) يبين مراحل ارتقاء المنظور لدى الأطفال في رسمهم المنضدة (نقلا عن واينر، ١٩٨٦)

هذه المراحل الارتقائية في تمثيل المنظور تظهر أيضاً في دراسات أخرى قام بها متشلمور M. Mitchelmore وديجوروفسكي عام ١٩٧٧ خاصة في تصنيف الأخير للرسوم الخاصة بالمكعب في ست فئات هي :

الفئة الأولى :

وتشتمل على الرسوم التي تكشف عن الملامح الأساسية المحددة فقط مثل المربع أو المربعات كخاصية مميزة للمكعب والدائرة أو الدوائر كخاصية مميزة للشكل الاسطواني.

الفئة الثانية :

وتشتمل على الرسوم التي لا تظهر أية محاولات لتمثيل علاقات القريب بالبعيد والتي تميل إلى تمثيل السطوح الظاهرة والخفية للموضوع المرسوم.

الفئة الثالثة :

وتشمل الرسوم التي تظهر محاولات بدائية لرسم علاقات القريب بالبعيد من خلال استخدام خطوط مائلة أو تعديل للزوايا أو المنحنيات. وتظهر فقط الجانب الظاهري أو المرئي من الموضوع المرسوم.

الفئة الرابعة :

وتشمل الرسوم التي تظهر محاولات أكثر تقدماً لرسم وتمثيل علاقات القريب بالبعيد أكثر مما هو الحال في الفئة الثالثة، ومن ثم تكون أكثر مماثلة مع التمثيل المنظوري للموضوع المرسوم، وفي هذه الفئة تكون العلاقات الخاصة بالأعلى والأسفل والجوانب المختلفة ممثلة بشكل صحيح.

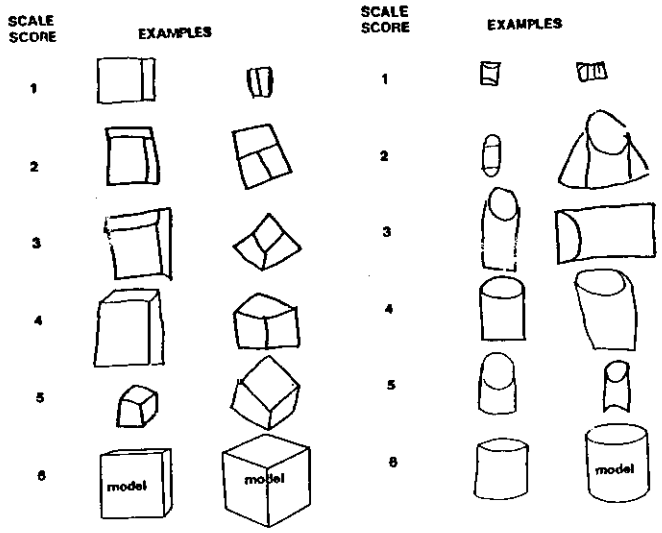
الفئة الخامسة :

وتشمل الرسوم التي كانت صحيحة في تمثيلاتها المنظورية في كل الجوانب لكنها لم تتضمن عمليات خاصة باختزال السطوح .

الفئة السادسة :

التمثيلات الصحيحة للمنظور، ويمثل الشكل رقم (١١) الأمثلة المختلفة[٢٥] لهذه الفئات :

شكل رقم (١٣)
أمثلة لرسم المكعب والاسطوانة
في كل فئة من الفئات المتدرجة



(نقلا عن ماي جان تشن، ١٩٨٥، ص ١٦٢)

هذه الفئات المتدرجة توحي بسلسلة ارتقائية خاصة تتمثل في القدرة المتزايدة لدى الأطفال على رسم الموضوعات المتماسكة من خلال المنظور ومن ثم

يتوقع أن الموضوعات المختلفة قد تحتاج لمعدلات مختلفة من التقدم عبر هذه السلسة الارتقائية، وهذا ما أكدته دراسات تشن M. Chen وسوين Suen في تايوان على مثل هذه الموضوعات، فقد أشارت هذه الدراسات إلى أن

أ ـ هناك نزعة متزايدة عبر العمر في اتجاه استخدام الفئة الأكثر تقدماً من الرسم (في ضوء التمثيل من خلال المنظور الخطي المعروف).

ب ـ أن المهارات الخاصة برسم الأشكال الاسطوانية يتم التمكن منها بشكل مبكر عن المهارات الخاصة المطلوبة لنسخ المكعبات[٢٦].

جـ ـ هناك تفاعل دال مع الشكل عبر العمر، أي أن التفاوتات التي كانت موجودة في رسم المكعب والشكل الاسطواني تتناقص مع العمر.

إن التمكن من هذا التمثيل المنظوري أمر شديد الأهمية في ارتقاء العملية الفنية لدى الأطفال ولدى الراشدين الذين يمارسون الفن بوجه خاص، لكننا نلاحظ أن الفنانين غالباً ما قاموا بشكل متعمد بتحطيم قواعد المنظور، لأنهم كانوا يعرفون أن الصورة البصرية المرسومة بشكل جيد ليست هي بالضرورة النسخة الدقيقة المماثلة للمشهد الطبيعي كما يظهر فعلاً، فمثلاً من أجل تصحيح حجم التحريف (أو التشويه) الذي تتطلبه قواعد المنظور، قد يرسم الفنانون جبلاً أكبر من ذلك الذي يظهر في صورة فوتوغرافية، وقد يلجأ الفنانون إلى استخدام المنظور المعكوس[٢٧] Inverted perspective حين تنقلب الأوضاع في اللوحة فيصير البعيد أكبر من القريب. ولأهداف رمزية في الغالب، في حين لا يكون هذا مقبولاً في الرسم بالمنظور الخطي حيث البعيد أصغر من القريب، وربما لأسباب مماثلة لا يقوم الأطفال في البداية برسم الموضوعات من خلال الواقعية البصرية، إنهم يهتمون بإظهار الأشياء بطريقة أكثر إعلاماً، إنها تتضمن معلومات أكثر وتكون أيضاً متسمة بالرمزية، حيث تقوم في الأعمار المبكرة بالدور الذي تقوم به اللغة في الأعمار المتأخرة. إنهم قد يهتمون بالمعلومات والرموز أكثر من اهتمامهم بإظهار الموضوعات في شكلها الذي تبدو عليه في الواقع فهم يغلبون الواقعية على

الـواقعية البصريـة. هل تتحسن قـدرة الأطفـال عـلى الـرسم مـع ارتقـائهم عـبر العمر؟ إذا كانت الواقعية هي المعيار ـ كما تقول ايلين واينر E. Winner فإن الإجابة بوضوح هي: نعم، فمثلاً تصبح أشكالهم أكثر تركيباً، كما يمكنهم تمثيل العمق من خلال المنظور الخطي، لكن هذه الرسوم قد تفقد أيضاً خصائص الحرية والخيـالية والابتكارية والبساطة التي تكون موجودة في الرسوم المبكرة(٢٨).

هذا الفقدان المؤقت يكون من أجل اكتساب مهارات ضروريـة دون شك، هو غياب من أجل الايجاد، غياب لبعض خصائص الحـرية والتلقـائية والمـرونة في الرسم المبكر ولكن من أجل إيجاد واكتساب القواعـد الأساسيـة للرسم المتحضر. هذا الاكتساب يكون الحلقة الوسطى أو المعبر الذي يجب أن يتحرك بعده المـراهق من التمثيل إلى الإبداع، وهو يحدث خـلال محاولات الـطفل المتتـالية للتمكن من الخط والشكل واللون والموضـوع والعلاقـات وإدراك النسب والتفاصيـل والفروق الجنسية والتكرار والسعي في اتجاه الإكمال والاكتمال، وغير ذلك من العمليات التي لاحظنا حضورها المتزايد في نشاط الطفل، وخلال تمكن الـطفل المتـدرج منها عـبر العمر، كما حدث ذلك أيضـاً عبر الارتقـاء الفني للإنسـان بوجـه عام، من فنـون كهوف التاميرا البدائية إلى فنون مصر القديمة إلى الفنون الإغريقيـة والرومـانية إلى العصور الوسطى المظلمة في أوروبا إلى عصر النهضة واكتشافه للمنظور الخطي ثم إلى عصور التنوير ثم الوصول أخيراً إلى التكعيبة والتجريـدية والسريـالية وغـيرها من الحركات الحديثة في الفن. إنها حركة دائبة متصلة تقوم على محورين أسـاسيين لا انفصال بينهما: التمثيل والابداع وعلى هذين المحـورين تقوم محـاولات الإنسان الأساسية لفهم العالم والحياة.

لقد دارت مناقشات عديدة عرضنا لبعضها حـول الطبيعـة الخاصـة لرسـوم الأطفـال وحول مـا قد تشتمـل عليه هـذه الرسـوم من عمليات حـذف لتفاصيـل عديدة هامة وعدم مراعاة للنسب، وكذلك الألوان الخيالية والمـوضوعـات المبتكرة وأشكال التداخل والتنافذ بين مكونات الأشكـال، محاولات إظهـار ما يكمن تحت

السطح والمبالغة في تسطيح الجزء الظاهر. وهناك كما رأينا فروض تفسيرية ومفاهيم شارحة ونظريات حاولت الإحاطة بالظاهرة، بعضها حاول الربط بين مظاهر النقص ودلائل الاكتمال المتزايدة في رسوم الأطفال وبين العمليات المعرفية المختلفة كالإدراك والذاكرة والتمثيل والتجريد والتصنيف وحل المشكلات والإبداع والتصور والاستكشاف والتخيل والتحليل والتركيب وغيرها من العوامل المعرفية، أو حتى المزاجية والدافعية. كما أشار عديد من علماء النفس المهتمين بالفن إلى أن عملية الرسم تشمل على ابتكار للأداة أو للأسلوب التمثيلي المناسب. ورسوم الأطفال والصور غير المكتملة عموماً يجب النظر إليها في السياق العام الخاص بمحاولات ابتكار أدوات وأساليب التمثيل المختلفة، التي قد تكون مناسبة أو غير مناسبة، وتشتمل العملية على محاولات لاختيار العناصر البارزة ذات الدلالة بالنسبة للطفل، ومن ثم يتم إبرازها في الرسم الكلي المناسب. ونتيجة لذلك يتم التقليل من أهمية بعض العناصر التي قد تكون أكثر أهمية أو التي تساهم في إحداث التماثل مع مكونات الواقع، ومن ثم تبدو رسوم الأطفال أحياناً غير متمايزة، عامة وتخطيطية.

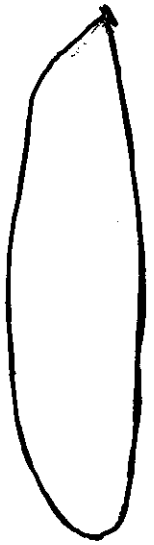
لقد قام تروبديرج N. Traubridge وتشارلز D. Charles بدراسة لتقييم رسوم الأطفال في المرحلة من ٣ ـ ١٨ سنة وكانت إحدى نتائجها الأساسية هي أن الكفاءة التكنيكية للأطفال تتزايد بشكل متواز مع تزايد العمر، وأن مستوى الإبداع لدى الأطفال في المرحلة من ٣ ـ ١٥ سنة متقارب وأن الزيادة الهائلة تحدث بدءا من عمر الخامسة عشرة[٢٩].

على كل حال فإن القول بتقارب مستوى الإبداع في المرحلة من ٣ ـ ١٥ سنة يتضمن الكثير من العمومية كما أنه يلغي الكثير من المنجزات الأسلوبية والتكنيكية التي يتمكن منها الطفل خلال هذه المرحلة، فعمليات الارتقاء المعرفية المختلفة تشتمل على محاولات مستمرة متتالية من قبل الطفل وبمعاونة البيئة لوضع المكونات المختلفة للتمثيلات الداخلية (العمليات المعرفية) والخارجية (المنتج أو

الرسم) في سياقها الكلي بطريقة مناسبة، ثم أنه يتحرك بعد ذلك في الاتجاه الخاص بالخروج على النمط أو الطراز أو القالب التمثيلي للواقع، وهو اتجاه الإبداع.

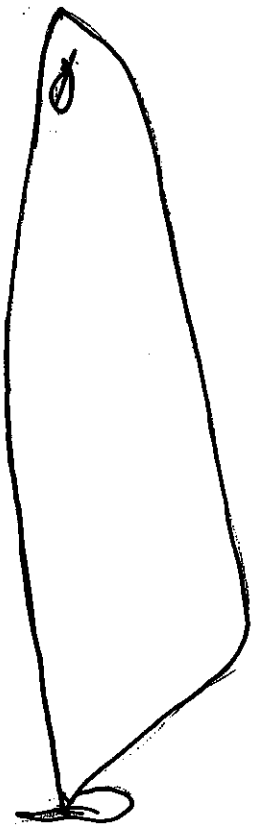
٣ ـ اللغوي والبصري:

يبدو ارتقاء العمليات المعرفية البصرية واللغوية في مرحلة الطفولة وكأنه يحدث بشكل تفاعلي خاص، ونعرض فيما يلي مثالاً خاصاً يوضح أولاً كيفية ارتقاء علاقات الأجزاء بالكل، والكل بالأجزاء، وكذلك علاقة الجانب اللغوي بالجانب البصري، فالرسوم التالية هي لطفل في الثالثة والنصف من عمره وقد بدأ فعلاً بالشخبطة حوالي سن الثالثة أو قبل ذلك بقليل، ثم أننا قمنا بملاحظة ارتقاء نشاطات رسمه لبعض الموضوعات، فلاحظنا ذلك الارتقاء السريع الذي حدث لديه في تخطيطه وتفصيله للموضوعات، فالشكل رقم (١٤) يبين المرحلة التخطيطية الأولى في رسم هذا الطفل للأسماك.



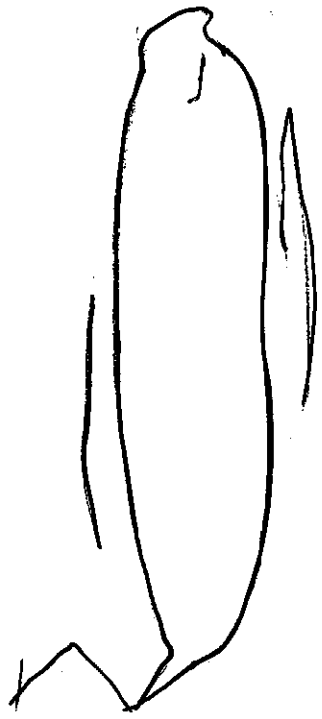
شكل رقم (١٤)
مرحلة التخطيط الأولى في رسم الطفل للسمك

وقد أشار هـذا الطفـل (أحمد) إلى هـذا الشكل وقـال بلغته الـطفوليـة وهو يضحك: سمكة متوحشة وذلك بعد أن عبر مرحلة مجرد الشخبطة. ويشير الشكل السابق إلى وجود مخطط ذهني عام متبلور ومحدد في ذهن هذا الطفل عن الأسـماك، ثم هو يحاول الآن نقـل هذا المخـطط إلى الورق. ثم أننـا نلاحظ في الشكـل رقم (١٥) أنه حاول أن يضـع بعض الأجزاء أو التفـاصيل داخـل هذا المخـطط العام فوضع شكلاً صغيراً عند رأس السمكة وقـال أنه العـين ثم وضع بعض الخـطوط عند منطقة الفم وقال «بُقها» وهي الكلمة التي كان يعرفها بالنسبـة للفم، كذلـك وضع بعض الخطوط أسفل السمكة وأشار إلى أنها تمثل الذيل.

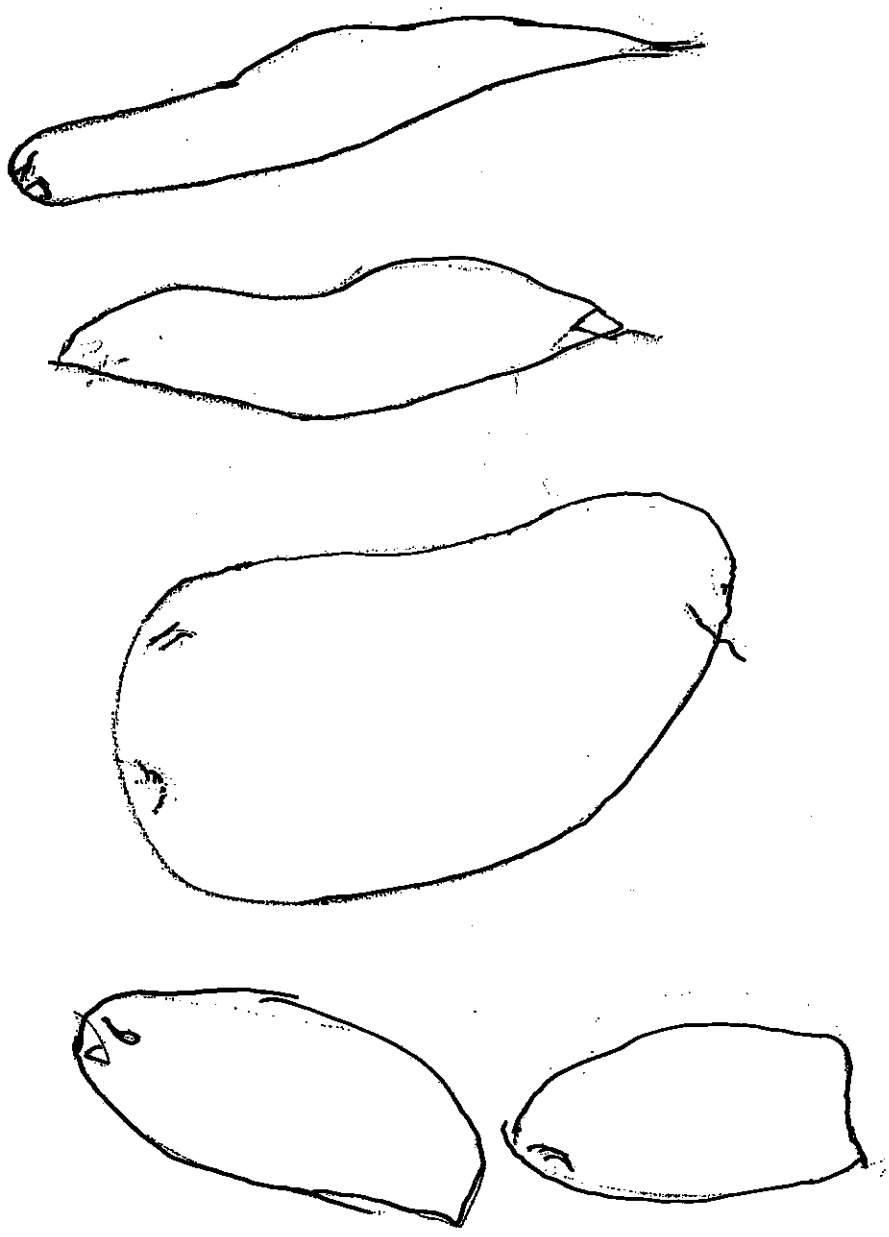


شكل رقم (١٥) المرحلة الثانية في علاقة الكل بالجزء واللغوي البصري (أو الشكـلي) في رسوم طفل في الثالثة والنصف.

أما في المرحلة الثالثة التي يوضحها الشكل رقم (١٦) فإننا نجد أن هذا الطفل قد بدأ ينتبه لتفاصيل أخرى موجودة في صورته الذهنية عن السمكةومن ثم في شكله التمثيلي لها فنجده قد وضع بعض الخطوط كي تشير إلى الزعانف الموجودة على سطح جسم السمكة. كذلك كانت تعبيراته عن الذيل والعين أكثر تمايزاً، وقد أشار هذا الطفل أيضاً إلى العين والذيل والفم وأطلق عليها أسماءها التي يعرفها بينما أشار إلى الزعانف وقال «أجنحة». أما في المرحلة الرابعة التي يوضحها لنا الشكل رقم (١٧) فإننا نجد خاصية التكرار واضحة في رسوم هذا الطفل، وقد أشار إلى الأشكال التي رسمها وقال «أسماك. . . أسماك» ويمكننا أن نلاحظ أنه عندما بدأت لديه عمليات التكرار التي يوضحها هذا الشكل قلت لديه عمليات الاهتمام بالتفاصيل.



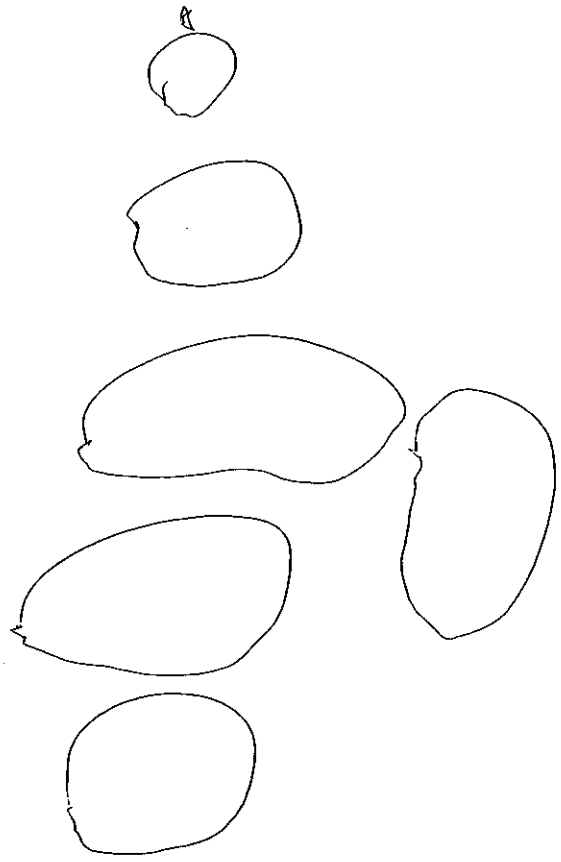
شكل رقم (١٦)، تفاصيل أكثر في شكل السمكة



شكل رقم (١٧) المرحلة الرابعة من ارتقاء مهارات رسم الطفل للأسماك

بعد محاولات هذا الطفل الأولى لرسم الأسماك، بدأ يرسم الزهور والحيوانات ولكن بمهارة أقل، كان هذا الطفل يحب الأسماك بشكل خاص وقد ظهر هذا في تفضيله للألعاب التي تشتمل على الأسماك وفي رؤيته لصور الأسماك وفي مشاهدته لبعض الأفلام أو المسلسلات التليفزيونية التي تشتمل على أسماك، ولم نستطع في واقع الأمر اكتشاف سبب مباشر لهذا الاهتمام الغريب بالأسماك سوى رغبة هذا الطفل الواضحة في الحرية والحركة والتلقائية التي ربما وجد تمثيله المناسب لها في الأسماك. لم نتمكن من متابعة العمليات التالية لارتقاء نشاط الرسم لدى هذا الطفل نظراً لظروف مرضية ألمت به وجعلته يلازم الفراش، وقد انقطع عن ممارسة الرسم خلال هذه الفترة ووجدنا أنه عندما عاد للرسم مرة أخرى، بعد شفائه، فقد الكثير من مهاراته السابقة إلى حين، ثم سرعان ما استعادها، لكن سرعة الارتقاء لديه لم تكن بنفس معدلها السابق. وبشكل عام كانت الرسوم التالية لديه تشير إلى مزيد من التمكن والارتقاء. والشيء الجدير بالذكر أن هذا الطفل بعد أن بدأ يتمكن إلى حد ما من رسمه لبعض الأشكال الطبيعية بدأ يرسم أيضاً شكل الإنسان وكانت رسومه الأولى عبارة عن أشكال بيضاوية أو دوائر (انظر الشكل ١٨) وكان يشير إلى كل منها ويطلق عليه أسماء فقد أشار إلى الشكل الأول من اليمين إلى اليسار وقال «أحمد» وإلى الثاني وقال «شاكر» وإلى الثالث والرابع وقال «عبدالحميد» وإلى الخامس وقال «سليمان» وهو اسمه الثلاثي كما يحفظه، أما عندما سألناه عن الشكل العلوي فقال «ماما». هذه الأشكال تمثل التخطيط العام الذي كان موجوداً في ذهن هذا الطفل حول الوجه الإنساني وحول أسرته ثم إننا نتوقع بعد ذلك المزيد من التشكيل لهذا الوجه من خلال وضع التفاصيل، أي من خلال إدراك هذا الكل في علاقته بالأجزاء المكونة له، ثم أن هذا الكل (الوجه) يصبح بعد ذلك جزءا في سياق الجسم الإنساني الكلي، ويتم هذا في رأينا من خلال تفاعل دائم أصيل ما بين الجوانب اللغوية والجوانب الشكلية أو البصرية التي تمثل الأنظمة الأساسية للمعلومات في ذهن الإنسان.

ولعلنا نتذكر أننا أشرنا(*) ونحن نتحدث عن نظرية الجشطلت وتفسير ارنهايم لرسوم الأطفال، أنه قال إنه من الممكن افتراض أن نشاط التمثيل الفني الهادف أو الغرض له أصله في الحركات الايمائية أو الحركات الواصفة، فاليد التي يصف صاحبها لشخص آخر كيفية تتبع شخص ما لحيوان معين، تقوم بتمثيل شكل الحيوان وشكل حركته وشكل عمليات تتبعه في الهواء أثناء حديث هذا الشخص.



شكل رقم (١٨) محاولات طفل في الثالثة و٣ شهور لرسم الشكل الانساني

(*) في الجزء الأول.

وهذه العملية، كما أشار ارنهايم، ليست بعيدة تماماً عن العمليات الخاصة بمحاولة تثبيت هذه الصور «الموصوفة» لفظياً بشكل «بصري» على الرمال أو الحوائط أو الأوراق. إنها محاولة لتحويل الإدراك إلى تعبير، أو بمعنى أكثر دقة، تحويل الإدراك الذي تم التعبير عنه لفظياً إلى تعبير بصري، فالإيماءات والإشارات غالباً ما تصف شكل الموضوعات من خلال تخطيطاتها العامة، ويبدو أنه من أجل هذا السبب يكون التمثيل بالتخطيط هو الأسلوب السيكولوجي الأكثر بساطة وطبيعية لتكوين صورة باليد، تكون خارج الورقة، سريعة وعابرة، عندما توصف باليد واللسان، ثم تكون داخل الورقة أو على سطحها، راسخة ومقيمة، عندما يتم رسمها. إن الصورة التي كانت توصف لفظياً من خلال حركات اليد وتعبيرات الوجه والجسم قد تكون هي أيضاً الصورة التي يرسمها الطفل أو الراشد(٣٠).

لقد قام ولف D. Wolfe وزملاؤه في جامعة هارفارد بدراسة كيفية ارتقاء عملية الرسم لدى تسعة أطفال، في العمر الواقع بين السنة الأولى والسنة السابعة، وقد لاحظ هؤلاء الباحثون أنه في البداية غالباً ما يكون التمثيل إيمائياً gestural بشكل كلي ولا يكون صورياً Pictorial أو شكلياً، ولاحظوا أيضاً طفلة كان عمرها سنة ونصف فقط، وقد أمسكت بالقلم وقامت بتمثيل عمليات الوثب بشكل دائري على الورقة تاركة علامة عند كل لمسة بالقلم على الورقة، وكانت تقول خلال ذلك بلغتها الخاصة «الأرنب يثب: هوب ـ هوب».

شكل رقم (١٩) حالة للتفاعل بين النظامين البصري واللفظي، (نقلا عن واينر، ١٩٨٦)

لقد قامت هذه الطفلة بالتمثيل الرمزي لحركة الأرنب وليس حجمه أو شكله أو لونه، وقد تم تنفيذ هذا المعنى أو نقله بشكل أولي أساساً من خلال القلم نفسه الذي استخدم كبديل للأرنب خلال عملية وضع العلامات، ولو رأى أحد الأشخاص تلك النقاط التي تركت على الورقة فقط فإنه لن يرى الأرنب، ومع ذلك فإنه أثناء وضع العلامات كانت الطفلة تقوم بتمثيل حركة الأرنب، وأكثر من ذلك فإن هذه النقاط نفسها تقف بمثابة البديل لآثار أقدام الأرنب. وهكذا فإنه حتى في الشخبطات المبكرة للطفل يمكن أن نرى فعلاً ومضات الفكرة القائلة بأن العلامات التي يضعها الطفل على الورق يمكن أن تقف كبدائل للأشياء في العالم[٣١]. بالطبع هذه العلامات/ البدائل يمكن أن تكون أقل من الأشياء الموجودة في العالم خاصة في المراحل المبكرة من العمر، ثم مع مزيد من الارتقاء يتزايد تمثيل هذه البدائل للموضوعات الأصلية حتى تصبح بعد تمكن الطفل أو المراهق من القواعد المختلفة لتنفيذ الشكل أكثر مطابقة للموضوع الأصلي، ثم إن الفنان بعد ذلك يحاول في حالات كثيرة أن يعود إلى تلك المهارات القديمة، استخدام علامات / بدائل أقل للإيحاء بعالم أكبر، هنا ترتدي هذه العلامات أثواباً رمزية، توحي وتلمح أكثر مما تشير أو تصرح. في المراحل المبكرة من الارتقاء يستخدم الطفل علامات قليلة كبدائل لموضوعات كبيرة موجودة في الواقع، ولذلك فقد تحدث بعض العلماء كثيراً عن الرموز والإيحاءات الموجودة في رسوم الأطفال. واستخدامنا لكلمتي: «رمز» و«إيحاء» هنا يتم بشكل مجازي وذلك لأن التفكير الرمزي غالباً ما يشتمل على عمليات إحاطة كبيرة بالمدركات مع نشاطات خيالية وإدراكية وتصورية مختلفة، ومتفاعلة ومستفيدة من الخبرة ومن ثم يكون التفكير الرمزي الذي هو نتيجة الرؤية الثاقبة، الشاملة والعميقة، العامة والخاصة، هو أحد المكونات الأساسية في الإبداع. أما في المراحل المبكرة فإن هذه الأنظمة العلامائية أو الخاصة بالبدائل تكون هي وسائل الطفل الخاصة بالإدراك والتعبير والتكيف مع الحياة.

لقد كان بياجيه يقول إن نشاط الرسم لدى الأطفال هو وظيفة علاماتية يجب النظر إليها باعتبارها تقف في منتصف الطريق ما بين اللعب الرمزي والصور العقلية، إنها مثل اللعب الرمزي فيما يتعلق بوظيفة المتعة التي تحققها وفي الغرضية الذاتية الخاصة بها، والتي تجعلها هدفاً في حد ذاتها لدى الطفل، وهي كذلك مثل الصورة العقلية باعتبارها محاولة لمحاكاة الواقع[٣٢]. ويعتبر التصور الخاص الذي قدمه الآن بايفيو A. paivio شديد الأهمية في هذا السياق، ويستند هذا التصور إلى افتراض أساسي يقول بإن اللغة ترتبط بنظامين رمزيين أساسيين من الأنظمة المعرفية لتشغيل المعلومات، يتعلق النظام الأول بشكل مباشر بالكلام نفسه، إذ يمكننا التفكير في ضوء الكلمات والعلاقات المختلفة فيما بينها. كما توجد هناك في هذا السياق أيضاً العمليات المعرفية اللفظية الداخلية التي تتوسط أو تقوم بدورها الهام في السلوك اللغوي. أما النظام الرمزي الآخر فهو غير لفظي، ويفترض أنه يرتبط بشكل وثيق بالخبرات الخاصة التي نسميها الصور العقلية. وهكذا فإننا لو قلنا «الولد ذو الشعر الأحمر يقشر برتقالة خضراء» فإن فهمنا لهذه الجملة ربما يشتمل على نوع ما من الصورة العقلية الخاصة بهذا الولد وهذه البرتقالة والعلاقة بينهما، وليس مجرد استعارة هذه الكلمات نفسها ومحاولة استظهارها ككلمات فقط من أجل فهمها. وقد تشتمل عمليات تذكر هذه الجملة فيما بعد أيضاً على الجوانب اللغوية والصور العقلية الخاصة بها أيضاً. هذه الصور كما يشير «بايفيو» ـ قد تكون تخطيطية وليست بالضرورة أشكالاً تمثيلية شديدة التحديد والتفصيل، كما أنها تكون ذات معنى، وتظهر كاستجابة ترابطية للكلمات وتلعب دوراً هاماً في تذكرنا وفهمنا للغة، كما قد تختلف من وقت إلى آخر اعتماداً على الوقائع والخبرات السابقة وكذلك السياق الحالي الذي تظهر فيه. كذلك فإن الصور العقلية لا تحتاج في بعض الحالات إلى أن يستدعيها المرء بشكل شعوري كامل كي تقوم بوظائفها المطلوبة، ويمكن كذلك أن تستثار الصور بشكل سريع كاستجابة أو رد فعل للمنبهات المتعلقة بها. وتلعب الصور دوراً هاماً في عمليات اكتساب الطفل للغة في المراحل المبكرة من ارتقائه، فخلال تعرض الطفل

للموضوعات والوقائع العيانية المحسوسة يقوم بتكوين مخزون داخلي من الصور العقلية يمثل معرفته حول العالم. وتعتمد اللغة إلى حد كبير - ويتم بناؤها - على هذا الأساس، وتظل متداخلة متفاعلة معه رغم أنها تقوم ببناء نظامها الخاص المستقل جزئياً بعد ذلك. وتظهر شواهد في سلوك الطفل على أنه يعرف الأشياء قبل أن يعرف أسماءها، ويدل ذلك على أنه قد قام بتخزين نوع ما من التمثيل، الذي تتم مضاهاة المعلومات الإدراكية معه، ثم بعد ذلك يمكنه أن يستجيب بشكل مناسب للاسم الخاص بموضوع ماض، لو كان هذا الموضوع غائباً، (كأن يبدأ في البحث عنه) مما يشير إلى انبثاق أو ظهور العلاقة بين كلمة ما وصورة ما.

ولا يتعرض الطفل خلال ارتقائه لموضوعات ثابتة أو ساكنة أو منفصلة فقط، بل يتعرض أيضاً لموضوعات متحركة وذات علاقات فيما بينها، كما يتعرض للسلسلة أو التتابع الخاص بالنشاط الذي يشملها، ويكون هناك قانون ما يجمع هذه النشاطات المتتابعة معاً. إنها تميل إلى التكرار من خلال مظاهر محددة، فالناس يدخلون الغرفة من نفس الباب بنفس الطريقة، ويتم التقاط الزجاجة أو الكوب بطريقة معينة وهكذا. باختصار هناك نوع من قواعد التركيب أو البناء (أو حتى الاعراب) Syntax للوقائع الملاحظة، ويتم إدماج أو استدماج هذا الشكل من قواعد البناء ونظم التركيب داخل النظام التمثيلي الخاص بالصور العقلية لذلك، ويتم إثراء وتفصيل هذا الشكل التركيبي من خلال إضافة عنصر نشاط خاص مشتق من نشاط الطفل نفسه، ومن ثم تكون لهذه النشاطات أنماطها أو طرز بنائها أو قواعدها.

يتعلم الطفل كذلك أسماء الوقائع وأسماء علاقاتها، وأيضاً أسماء الأشياء والموضوعات التي تشمل عليها هذه الوقائع أو الأحداث، هذا التعلم يُفسر فطرياً بأنه يعني أن الروابط قد ارتقت ما بين التمثيلات العقلية للموضوعات والنشاطات... الخ، وبين أسمائها الوصفية، وترتقي هذه المرحلة الأساسية إلى حد كبير عندما تُكتسب الكلمات الدالة وكذلك عندما يتم تكوين شبكة داخلية

مترابطة من العلاقات بين الكلمات، من خلال الاستخدام والممارسة. في النهاية يتم الوصول إلى المهارات اللفظية المجردة، ومن خلالها يكون السلوك اللفظي وكذلك الفهم اللفظي ممكنين عند مستوى لفظي داخلي مستقل نسبياً، أي متحرر من الاعتماد ليس فقط على السياق العياني المحسوس المباشر ولكنه أيضاً ـ وإلى حد ما ـ يكون مستقلاً عن الصور العقلية. كذلك[٣٣] رغم أهمية أفكار بايفيو هذه، إلا أننا نلاحظ أنه اهتم بشكل خاص بارتقاء النظام اللفظي استناداً أو اعتماداً على النظام البصري أو النظام الخاص بالصور، ولم يهتم بتتبع ارتقاء العلاقة التفاعلية بينهما، فالنظام البصري قد يرتقي كذلك مستقلاً عن النظام اللغوي، لكنه يظل حتى في حالة استقلاله محتاجاً لهذا النظام معتمداً عليه. هناك صور ومشاهد قد يراها الإنسان أمامه أو حتى داخله خلال نشاط الخيال ويحاول التعبير عنه فلا يستطيع، إنه يحاول الاقتراب منها واقتناصها من خلال اللغة، من خلال الوصف، وفي حالات كثيرة يتحدث الناس عامة والفنانون خاصة عن ذلك التفاوت الخاص بين البصري واللفظي، بين الخبرة بصورها وانفعالاتها وتنفيذها من الكلمات، بمعنى آخر بين الإدراك والتعبير. في الإدراك تلعب الصور دورها الكبير، أما خلال التعبير فيتم الاستعانة بالكلمات (خلال نشاط الكتابة) أو بالصور (خلال نشاط الرسم والتصوير). لذلك فإن الأدب هو تعبير بالكلمات عن الكلمات والصور، أما الرسم فهو تعبير بالصور عن الصور وقد يُستفاد خلال ذلك من الكلمات من جعل هذه الصور مدركة أو مفهومة أو قابلة للتوصيل.

هذه المناقشات حول الجوانب اللفظية والجوانب البصرية أو الصورية من نشاط المخ الإنساني تقوم في جوهرها على أساس الدراسات الحديثة في علم النفس العصبي أو ما يسمى بالنيوروسيكولوجي وقد سبقت الإشارة إلى دراسات روجر سبيري وزملائه في هذا السياق، وهي الدراسات التي أشارت إلى تخصص نصف المخ الأيسر في القيام بوظائف اللغة وتخصص النصف الأيمن في القيام بوظائف الصور وإدراك المكان، والواقع أن الاهتمام بهذه الجوانب قد امتد في السنوات الأخيرة إلى موضوعات أخرى بالغة الأهمية وشديدة الطرافة في نفس الوقت.

فـدراسات روبـرت روبنسون R. Robinson ودون تـوكر D. Tuker وغـيرهما تشير إلى وجود وظائف انفعالية هامة في نصفي المخ إضافة إلى الـوظائف المعـرفية، وتشـير دراسـات روبنسـون مثـلاً إلى أن النصف الأيمن من المـخ هـو المسئـول عن الانفعالات السارة وأن النصف الأيسر هـو المسئول عن الانفعـالات غير السـارة. هل يمكن القول نتيجة لذلك بأن بهجة الأطفال الأولى خلال نشاط الرسم واللعب هي نتيجـة لإثارة النصف الأيمن من المـخ المسئول عن الانفعـالات السارة، وهـو أيضاً النصف الخاص بالصور والأخيلة؟ تشـير الدراسـات كذلـك إلى أن الأجزاء الأمامية والخلفية من كل شق أو نصف من نصفي المخ الكرويين يكون مسئـولاً أو متخصصاً في التعامل مع وظائف مختلفة، فـالجزء الأمـامي غالبـاً ما يكـون مسئولاً عن الحركة والنشاط، والجزء الخلفي غالباً مـا يكون مسئـولاً عن الوعي والتقييم. وفي ضـوء ذلك يشـير «توكـر» إلى أن التقسيم الأساسي للمـخ يجب أن يكـون من الأمام للخلف بدلاً من الأيسر للأيمن، وقد برر ذلك بقوله إنه حيث أن الفصوص الأمـامية Frontal Lobes هي الأنـظمة الأسـاسية للمـخ التي تقوم بتنـظيم السلوك ككل، فإنها ربما قامت أيضاً بتنظيم السلوك الانفعالي، والمخ هو مجموعة من أنظمة التحكم المـركبة المـرتبطة بـالتوازن. وقـد يعتمد التحكم الانفعـالي ليس فقط على توازن المكونات اليمنى واليسرى، ولكن أيضاً عـلى مكونـات سطح المـخ (قشرته) والمكونات التي توجد في الأجزاء السفلى منـه. والأمر يغـري بالتفكـير في النصفين الكرويين كنصفين متضادين أو متقـابلين، نصف سعيد في مقـابل نصف حـزين، انفعالات إيجابية في مقابل انفعالات سلبية، لكن توكر يعتقد أن الفـروق يمكن أن تتعلق أكثر بالتنشيط Arousal (النشاط الخاص بـالحركـة الخارجيـة في الواقـع أو الحياة) في مقابل الاستثارة Arousal (النشاط الداخلي الخاص بالوعي بالعالم داخلياً بشكل سالب دون نشاط خارجي) هذه الفروق نشأت عن الطرائق التي يـرتبط أو يتعلق بها كل نصف كروي بالأجزاء الأخرى من المخ، فالنصف الأيسر ـ كما يقول توكر ـ قد يقوم بتنشيط مـا نفعله من خلال روابـطه القويـة مع الفصـوص والأبنية الأمـامية من المـخ، أما النصف الأيمن فقـد يجعلنا في حـالة من الاستثـارة والوعي

الداخلي من خلال روابطه القوية بالمناطق الخلفية والعلوية من المخ، ويمكن أن يشترك أي نصف من نصفي المخ نتيجة لذلك في الانفعالات السارة أو غير السارة، لكن كل نصف يكون له مخزونه ونشاطه الانفعالي الخاص المميز، نتيجة لروابطه الخاصة. وهكذا فإن النصف الأيسر يشترك في الحالات الانفعالية المرتبطة بالتوقع اليقظ، ومنها حالات إيجابية مثل التوقع السار الخاص بحالات إيجابية قادمة، وحالات سلبية مثل الانتظار المشوب بالقلق، أما النصف الأيمن فيشترك في حالات انفعالية تأملية داخلية منها حالات ايجابية، مثل الوعي المسترخي أو التأمل، ومنها حالات سلبية مثل الاكتئاب(٣٤).

تشير الدراسات الحديثة في هذا المجال أيضاً إلى أن النصف الأيمن من المخ مسئول عن الجانب العروضي النظمي Prosody من الكلام، إنه الجانب الذي يمكن المرء من معرفة ما إذا كان القائل لجملة معينة يقولها بشكل ما لتقرير حقيقة أو لطرح سؤال أو للسخرية، أو يقولها للوم شخص ما أو التعاطف معه. هذا الجانب يبدو كما لو كان هذا الجانب الانفعالي من الكلام، الجانب الذي قد يتعلق بالصور ويتعلق كذلك بالتعبير. وتحتاج أنشطة الإنسان المختلفة عموما إلى تفاعلات واتصالات فعالة بين النظامين الأيمن والأيسر، أي بين النظامين اللغوي والبصري بكل جوانبها الأمامية والخلفية، العلوية والسفلية، الداخلية والخارجية. وخلال نشاط الرسم يكون لدى الطفل تفاعل واضح بين الجوانب الخاصة بالتنشيط أي المظاهر الخارجية للنشاط (من خلال نشاط النصف الأيسر الذي يقوم بتنشيط ما نفعله من خلال روابطه مع الفصوص الأمامية للمخ المسئولة بشكل خاص عن التنظيم الكلي للسلوك) وبين الجوانب الخاصة بالاستثارة (الحالات العقلية الداخلية الإيجابية أو السلبية الخاصة بنشاط النصف الأيمن الذي يرتبط بروابط قوية مع المناطق الخلفية والعلوية من المخ). وفيما بين المظاهر الايجابية للتنشيط (الحركات الناجمة والأداءات الفعالة والتمثيلات المتسمة بالكفاءة على الورق أو الحوائط من خلال اللون والخط) وكذلك المظاهر السلبية له (حالات

الفشل والعجز وصعوبات التنفيذ) من ناحية، وبين المظاهر الإيجابية للاستثارة (حالات الفرح الداخلية عند النجاح أو توقع النجاح وتدفق الصور بشكل مناسب ومطلوب داخل المخ) والمظاهر السلبية لها (الشعور بعدم تناسب المنجز التمثيلي مع الصورة المنفذة على الورق، وكذلك الحالات الانفعالية المترتبة على الشعور بالعجز وعدم التمكن)، فيما بين كل هذه الحالات وبعضها البعض يرتقي عمل صانع العلامات.

خلال حركة الطفل وارتقائه عبر الرسم يكتسب قواعد تكوين الصور والكلمات، كما يكتسب أيضاً قواعد قراءتها، وتتزايد كفاءة عملية القراءة هذه مع تزايد الارتقاء. ويشير بعض العلماء أمثال جودمان ـ صاحب النظرية الإشارية أو العلاماتية Semiotic التي نظر من خلالها إلى الأعمال الفنية، باعتبارها أنظمة رمزية ـ إلى أن هناك أوجه تشابه وأوجه اختلاف هامة بين النظامين اللفظي والبصري خلال قراءتنا للوحات أو النصوص الأدبية، فمن أوجه التشابه أن العمليتين تشتملان على عمليات تمييز وإحاطة بصرية، كذلك فإن هناك أدلة على أنه رغم اتفاق الأفراد إلى حد ما عندما ينظرون مثلاً إلى لوحة «الموجة الكبيرة» للمصور الياباني (هاكوساي)، فإن هناك تبايناً كبيراً في تعاقب عمليات نظرهم إلى هذه اللوحة، إنهم يقرأون اللوحة بطرائق مختلفة، كما يفعلون عند قراءة النص الأدبي. وقراءة اللوحة تشتمل على مجموعة من القواعد مثلما تشتمل قراءة النص الأدبي على قواعد أيضاً.

إن فهم كيفية اكتساب هذه القواعد وكيفية استخدامها هو أمر شديد الأهمية في فهمنا الكلي لنشاط الإنسان، وقد طرحت بعض التصورات الحديثة للعلاقات بين النظامين البصري واللغوي لدى باحثين عديدين، فمثلاً طرح فان سومرز Van Sommers تصوراً للتناظر بين اللغة المرسومة (البصرية) واللغة المكتوبة (اللفظية أو الكلامية) من منظور بنيوي مؤكداً أيضاً جوانب التشابه والاختلاف بينهما، فالأشكال المرسومة في رأيه يتم إنتاجها من خلال نشاطات قد

تكون فيها المعاني والجوانب الشكلية مشتركة بشكل نشط في تحديد الشكل والاتجاه وتسلسل العلامات أو ضربات الفرشاة، ولا تتطفل الجوانب الدلالية والعملية من اللغة كذلك ـ أو تتدخل عنوة ـ في المسار التنفيذي الرئيسي للكلام. ورغم أن علماء اللغة يحاولون استكشاف عمليات التداخل أو التنافذ المشتركة المتبادلة ما بين الجوانب العملية (البراجماتية) والدلالية والتركيبية للغة، فإنهم يميلون أكثر إلى ملاحظة الجوانب الفاصلة أو العازلة أو المميزة بين هذه الجوانب وبين عملية تنفيذ الكلام التي ترتبط بدورها بمكون صوتي خاص بتنظيم اللغة.

وتمثل الجوانب النمطية الخاصة باللغة مثل التنغيم والنبر (أو التأكيد) Stress، استثناءً هاماً، كما هو الحال، في بعض الحيل والأدوات في اللغة الأدبية. وفي الشعر بوجه خاص، نجد أن المادة وكذلك النية التي تقف وراء استخدامها، قد يصوغان ويُشكلان النمط الصوتي، ومن ثم يشتركان معاً في تحديد الشكل. في الكلام العادي قد يظل هناك حاجز جوهري ما بين المعنى والنية (أو المقصد) من ناحية، وبين عمليات التنفيذ من ناحية أخرى. ويرجع هذا إلى أن اللغة المنطوقة (أو المكتوبة) هي شفرة رمزية من طراز مختلف عن الرسم، قد تكون رمزية اللغة خاصة، بينما رمزية الرسم عامة. فأحياناً لا نستطيع نقل المعنى من خلال الكلام لشخص لا يعرف لغتنا حتى مهما حاولنا بيان ذلك من خلال تنظيماتنا المختلفة لأصواتنا. في الرسم قد يكون فهم الرمز أبسط وأسهل، ومن ثم كان الرسم لغة أكثر عالمية من الكلام، فاللغة في رأي «سومرز» حتى عندما تستخدم من خلال محاكاة أصوات الأشياء، لا تكون مماثلة للإيماءات الحرة، إنها تكون متجمدة في نظام لغوي يكون بالكاد مختلفاً عن كتلة العلامات أو الاشارات التي تمزج هذه اللغة بينها، أما الرسم فهو على العكس من ذلك، نظام محاكاة قوى يتطلب خبرة قليلة كي يتم نقل معناه إلى المشاهد. وفي جانب الإنتاج، فإنه حتى الرسوم البسيطة تتطلب درجة فورية جاهزة من الابتكار المناظر لما تتطلبه العمليات

الإيمائية الوصفية، فالرسم ينتج من خلال نشاطات تشترك فيها المعاني وعمليات التنفيذ بشكل نشط في تحديد الشكل والاتجاه وتسلسل الضربات[٣٦].

كذلك يشير جومبريتش E. Gombrich إلى أننا دخلنا حقبة خاصة تتميز بالحضور المتفوق للصورة في مقابل اللغة، تظهر هذه الصورة في الكتب والمجلات والجرائد وأجهزة التلفزيون والسينما والاعلانات والوسائل التعليمية، وأنها في رأيه أكثر كفاءة من اللغة في عمليات التخاطب أو الاتصال، فالصورة البصرية متفوقة في قدرتها على استثارة وتوجيه ومخاطبة الآخرين، أما اللغة فتتميز باشتمالها على جوانب تجريدية وعمليات عقلية نشطة متفاعلة خاصة بالتصنيف والاستدلال قد لا تتوافر في الصور بنفس الكفاءة أو الفاعلية. لقد لاحظ كلارك E. Clark أن الكلمات تستحضر المفاهيم ولا تمثلها، وقال العالم الرياضي كارل جوس K. Gous إن الإحساس الحقيقي بالجذر التربيعي (-١) كان دائماً يحضر بشكل ملح داخل عقلي لكنني كنت أجد صعوبة في اقتناص هذا الاحساس وتحويله إلى كلمات»[٣٧].

خلال مرحلة الطفولة تلعب رسوم الأطفال دورها الهام باعتبارها نظاماً إشارياً هاماً مفيداً في تعبير الطفل عن نفسه وفي زيادة كفاءة تمثيله العقلي للأشياء. يظهر هذا النظام بشكل سابق على اللغة، كما أنه يساعد في اكتساب اللغة، وتكون لهذا النظام جوانبه الإشارية التمثيلية المحددة كاللغة كما تكون له جوانب الدلالية الرمزية ـ كاللغة أيضاً ـ ثم أن هذين النظامين: البصري واللفظي، يتفاعلان بعد ذلك بطرائق فعالة خلال الارتقاء.

٤ ـ المرونة والأصالة:

يعد نشاط الرسم وفقاً لنظرية بياجيه أحد الوظائف الإشارية أو العلاماتية الخمس التي تظهر في مرحلة ما قبل العمليات (أو الإجراءات) والوظائف الأربع التالية هي: اللعب الرمزي، المحاكاة المؤجلة، الصور العقلية، السلوك اللفظي.

ووفقاً لما قاله بياجيه وانهلدر فإن ارتقاء الرسم لا يمكن فصله عن عمليات التشكيل الكلية التي يقوم بها الطفل للمكان خلال المراحل المختلفة من الارتقاء، ومن ثم يكون من المبرر تماماً أن ننظر إلى رسوم الأطفال باعتبارها وسيلة لقياس الارتقاء العقلي لدي الأطفال(٣٨).

وتشير دراسات عديدة أخرى إلى أن الطفل يعتمد إلى حد كبير على الصور العقلية عندما يحاول الاقتراب أو الوصول إلى المعلومات المخزونة في ذاكرته، بينما يميل الأشخاص الكبار إلى استخدام الافتراضات والقضايا المجردة أو التمثيلات التجريدية(٣٩)، وقد تحدثنا كثيراً عن الصورة العقلية ونعتقد أنها تحتاج منا الآن إلى مزيد من التحديد. فالصورة العقلية image مصطلح مشتق من كلمة لاتينية تعني محاكاة imitation، ومعظم الاستخدامات السيكولوجية القديمة والحديثة لهذا المصطلح تدور حول نفس المعنى، ومن ثم توجد معان متقاربة وربما مترادفة مع هذا المعنى خلال الاستخدام السيكولوجي، مثل التشابه، النسخ، إعادة الإنتاج.. الخ كما توجد اختلافات هامة بين العلماء في استخدامهم لمصطلح «صورة» هذا فنجد مثلاً:

١ ـ الصورة البصرية Optical image: وهي أكثر الاستخدامات العيانية للمصطلح، ويشير الاستخدام هنا إلى انعكاس موضوع ما، على مرآة أو على عدسات أو غير ذلك من الأدوات البصرية.

٢ ـ يتم الامتداد بالاستخدام السابق فنتحدث عن الصورة الشبكية retinal image التي هي الصورة (التقريبية) لموضوع ما كما ينعكس على شبكية العين عندما ينكسر الضوء على جهاز الإبصار بشكل مناسب.

٣ ـ داخل مجال المدرسة البنائية في علم النفس تم اعتبار الصورة العقلية إحدى المكونات الثلاثة الأساسية للشعور، وكان المكونان الآخران هما العمليات المتعلقة بالحواس ثم الانفعالات، وكانت تتم معاملة الصورة في سياق هذا

الاستخدام باعتبارها تمثيلاً عقلياً لخبرة حسية سابقة. ويكون هذا التمثيل بمثابة النسخة الأخرى لهذه الخبرة الحسية، لكنها ـ هذه النسخة الأخرى ـ تظل مع ذلك قابلة للإدراك باعتبارها مكون ذاكرة خاصاً بتلك الخبرة السابقة، هذا المعنى الخاص تم نقله واستخدامه بعد ذلك في مجال علم النفس المعرفي حيث تم النظر إلى «الصورة» باعتبارها (بشكل عام):

٤ ـ صورة ذهنية موجودة «في الدماغ»، ورغم تشابه هذا الاستخدام مع كثير من الأفكار الشائعة حول الصور الذهنية، فإن بعض التنبيهات ينبغي أن توضع في الاعتبار ومنها:

أ ـ أن الصورة الذهنية أو العقلية، ليست مجرد صورة أو نسخة حرفية من الخبرة الأساسية، فالعملية ليست شبيهة باسقاط شريحة مصورة مصغرة على شاشة من خلال جهاز عرض projector، لكن هذه الصورة الذهنية تكون صورة تبدو كما لو كانت هي الصورة الأصلية، وهذا يعني أن التفكير بالصور هو عملية معرفية نشطة، تنشط كما لو كان المرء يمتلك «صورة ذهنية» مماثلة للمشهد الخاص الموجود في العالم الواقعي.

ب ـ أن الصورة الذهنية لم يعد ينظر إليها باعتبارها بالضرورة مجرد إعادة إنتاج Reproduction لواقعة أو حادثة مبكرة، ولكن بدلاً من ذلك أصبح ينظر إليها باعتبارها تتضمن عمليات بناء وتركيب وإعادة بناء وتركيب وتتعلق هذه العمليات بالصورة الواحدة وكذلك مجموعة الصور الموجودة بالذهن وبهذا المعنى لم يعد ينظر إلى الصورة الذهنية باعتبارها نسخة مكررة من الأشياء الواقعية، فمثلاً يمكنك أن تتصور حيواناً معيناً كالدب أو وحيد القرن وهو يقود دراجة بخارية، وهي صورة لا يمكن أن تكون نسخة مكررة لصورة أو خبرة واقعية تمت رؤيتها من قبل.

جـ ـ هذه الصورة «التي في الدماغ أو المخ» يبدو أنها قابلة للتكييف أو التحكم الإرادي، ومن ثم يمكن للمرء أن يتصور حيوان وحيد القرن ـ

مثلاً ـ وهو يقود دراجة بخارية في اتجاه مجموعة من الأشخاص أو بعيداً عنهم، هنا تقف الصورة العقلية على مشارف الخيال.

د ـ أن الصورة الذهنية ليست بالضرورة قاصرة على التمثيلات البصرية، رغم أن هذا النوع بالتأكيد أكثرها شيوعاً وأهمية، لكن هناك إمكانية لتكوين صور سمعية (محاولة تكوين صورة لنغمة موسيقية معروفة) أو صور لمسية (صورة خاصة بالملمس الخشن أو الناعم أو تصور مثلث خشبي يضغط على اليد. . . الخ) لكن في هذه الصور تكون هناك إمكانية لظهور البصرية ممتزجة بالصور السمعية أو اللمسية أو حتى الشمية والذوقية.

هـ ـ يمتد هذا النمط من الاستخدام ليشمل مصطلحاً آخر شديد الصلة به من الناحية الايتمولوجية(*) وهو مصطلح الخيال Imagination الذي يمكن تعريفه بأنه القدرة العقلية النشطة على تكوين الصور والتصورات الجديدة من خلال عمليات تنظيمية وإبداعية وتركيبية جديدة، هنا يتم الاستعانة بالخبرات والصور الماضية الموجودة فعلاً في ذهن الفنان أو المبدع بشكل عام في تكوين تركيبات جديدة من الصورة، هذه التركيبات يتم تحويلها خلال عمليات التنفيذ والأداء إلى أشكال فنية جديدة ومناسبة. هذه أهم الاستخدامات الشائعة المرتبطة بمفهوم الصورة، لكن هناك أيضاً معاني أخرى نذكرها باختصار ومنها:

٥ ـ الاتجاه العام نحو بعض المؤسسات أو الأفراد مثلاً صورة «دولة الصين في أذهان الشعوب الأوروبية» أو صورة الغرب في أذهاب الشرقيين وصورة الشرق في أذهان الغربيين. . . الخ(٤٠).

٦ ـ عناصر الأحلام (هي أيضاً صور).

(*) علم ودراسة أصول الكلمات وتواريخها.

٧ ـ يعني الفعل الخاص الذي نستخدمه عندما نتحدث عن التصور «أن نتصور أو تتصور شيئاً معيناً» إمكانية تكوين أو ابتكار صورة معينة، ورغم أن الفعل يتصور to image هنا يستخدم بشكل مرادف للفعل يتخيل to imagine فإن الفعل الأخير (يتخيل) يتضمن أيضاً حالات التهويم وتطايرات الوهم Lights of Fancy (أو الصور سريعة الاختفاء خلال التخيل) وهي صورة تستبعد في حالات كثيرة خلال التعامل مع الفعل الأول، وهذا يعني أنه رغم التداخل المرهف ما بين الصورة (أو التصور) والخيال، فإن تصور شيء ما ليس هو بالضرورة، وبالتحديد، نفس النشاط العقلي الذي يحدث خلال الخيال. فالتصور قد يتعلق بشيء حدث فعلاً أو محتمل الحدوث بشكل محدد، بينما قد يتعلق الخيال بأشياء لم تحدث وتكون أحياناً مستبعدة الحدوث بشكل شديد الحرية والمرونة[٤١].

ما هي العلاقة بين هذه التعريفات وبين موضوع بحثنا، وما هي علاقتها بموضوع هذا الجزء الخاص من دراستنا الذي أعطيناه عنوان «المرونة والأصالة»؟ لسنا بطبيعة الحال بحاجة إلى تكرار الحديث عن العلاقات الوثيقة بين الصور العقلية ونشاط الرسم لدى الأطفال، فهذا النشاط يكون موجهاً أساساً من خلال الصور العقلية. وتكتسب هذه الصور قيمة اللغة الأخرى التي يستخدمها الطفل مع أو بشكل سابق على اللغة (اللفظية) ولعل حديثنا المستفيض عن عمليات التمثيل ونشاط المخططات كان فيه الكفاية لتوضيح العلاقات الوثيقة لهذه العمليات الخاصة بتحويل التمثيلات أو الصور الداخلية لدى الطفل إلى تمثيلات أو صور خارجية على الورق. يقارن الطفل بين «الصورة» التي أنتجها والصورة الموجودة في ذهنه ويدرك أوجه التشابه والاختلاف أو القصور ويضيف ويعدل ويحذف ويبالغ ويختصر ويختزل ويغير في تمثيلاته الخارجية محاولاً جعلها تتفق في التمثيلات أو الصور «التي في الدماغ». خلال كل هذه النشاطات تكون قدرات المرونة ذات أهمية حاسمة، والأمر هنا شبيه بتعريف بيرجسون لشعور الكائن الحي

بأنه «فارق حسابي بين النشاط الممكن والنشاط الواقعي، إنه مقياس للفارق بين التصور والعمل»[٤٢]، إن العقل يرتقي خلال ملاحظته لهذا الفارق من خلال محاولة تضييق الثغرة بين الممكن والواقعي، بين التصور والعقلي، خلال ذلك تكون القيمة التكيفية للعقل ضرورية وممكنة، فالعقل الأكثر مرونة أكثر قدرة على التكيف من العقل المتصلب أو الجامد، «والأمر يحتاج إلى إعداد مناسب يتطلب بدوره جهداً عقلياً كبيراً، هذا الإعداد يوجه بدوره لتحرير المرء من قيود ومظاهر قصور العقل، من خلال الاحتشاد الخاص للصور العقلية التي ليست تمثيلات أو بدائل لعمليات الخبرة المباشرة الخاصة بالديمومة الخالصة التي تكون ممكنة خلال الحدس اللاشعوري»[٤٣].

ورغم عدم اتفاقنا مع بيرجسون في تأكيد هذه القيمة العالية للحدس اللاشعوري والتقليل من أهمية العقل والمنطق خلال النشاط العقلي (أو الروحي) كما كان يفضل القول، فإننا نلمح هنا تأكيداً هاماً على دور الصور العقلية في تحرير العقل الإنساني من إحساساته بالقصور أو العجز، حين يواجه صلابة مقاومة خاصة في عملياته، وفي إدراكاته، من خلال الحرية الكبيرة التي تتيحها الصور العقلية له في تصور إمكانات أخرى للموضوعات والمواقف والنماذج والأشياء. ويتحرك الطفل عبر نشاط الرسم بين نموذج ممكن ونموذج فعلي، بين تخطيط متصور وتخطيط منفذ ثم هو يحاول خلال ذلك تجويد عمله، من خلال وضع التفاصيل، ومن خلال عمليات التناسب بين الأجزاء وبين الجزء والكل، ومن خلال محاولات التغلب على نواحي التصور والتشويه الواضحة في العمل، ومن خلال المران الدائم والممارسة والمتعة والتجريب الذي يتضمن المتغيرات المختلفة المتضمنة في الرسم من ألوان وخطوط وأشكال وعناصر لفظية ـ من خلال اختيار الألوان وتكثيفها أو تخفيفها، من خلال التنويع فيها أو جعلها مناسبة للموضوعات، من خلال استخدام خطوط هندسية أو عضوية، من خلال التنويع والتضاد والتماثل والتتابع والحركة والتفاعل والتحديد لكل المكونات التي يشتمل عليها الرسم.

هذه العمليات كلها تتطلب مرونة العقل الصغير، ومرونته تعني وعيه السريع بمظاهر العجز ثم محاولته تكييف التصور مع الأداء أو جعل الصورة «التي على الورق» تتفق مع الصورة «التي في الدماغ». ليس هذا مجرد نشاط خاص بالمحاكاة المرآوية بين ما هو «داخلي» متصور وما هو «خارجي» منفذ، أو مؤدى، ففي رأينا يكون الأمر شبيهاً بما سماه جيمس جبسون بالمنظومة البصرية التي يتفاعل فيها الكائن مع البيئة، الطفل مع ما ينتجه، هنا يكون التعديل في البيئة (الرسم الخارجي) معتمداً على شكل التصور الداخلي، وتعديل الشكل الخارجي يترتب عليه تعديل التصور الداخلي، والعملية متفاعلة ومستمرة، فكما يضيف الطفل من خلال تصوراته وأفكاره وإحساساته إلى الورقة البيضاء، الألوان والأشكال والعلامات الخاصة، فكذلك تضيف هذه الورقة بما تحمله من خطوط وألوان وأشكال وعلامات إلى التكوين الداخلي للطفل. إنه يقوم بتدريب عضلاته خلال الرسم، كما يشعر بمتعة إدراكية خلال مشاهدته لما يقوم به، وما يشتمل عليه من خطوط قد تكون غريبة وألوان قد تكون مبهجة. إن ما ينتجه الطفل يعود إليه وعليه، ومن ثم يقوم بتكراره، ويحاول أن يضيف إليه أشياء أخرى كي يكون العائد أو المردود Feedback أكثر ثراء وتأثيراً. في حالات خاصة يتوقف السير التلقائي لهذه العملية، وتكون صعوبات التمثيل ووضع التفاصيل والخطوط والألوان المطلوبة، وعدم تناسب التصور مع الأداء هي المسئولة عن عمليات التوقف والشعور المؤقت بالعجز هذه. هنا يصطدم التصور بالأداء، فالتصور يرتقي ويتسع وتتنوع مكوناته وعناصره، بينما قد يظل الأداء في مستوى أدنى من الكفاءة، مع تزايد هذا التفاوت بين التصور والأداء، ونتيجة للمقارنات التي تتم بوعي متزايد عبر العمر بين «المخطط الذهني» وصوره الداخلية وبين الشكل الخارجي بخطوطه وألوانه.

ونتيجة كذلك لتكرار اصطدام التصور بالأداء وعدم التفاعل المناسب بينهما أي عدم دخولهما معاً في منظومة بصرية وإدراكية مشبعة للطفل، تحدث مشاعر

الإحباط والعجز، فمع هذه المشاعر قد ينصرف الطفل عن العمل، قد يعاود، ويكرر المحاولة لكنه يصاب في كل مرة بالاحباط وخيبة الأمل، فلم تعد الأساليب القديمة في «الأداء» تتناسب مع «التصورات» الجديدة التي تفرضها عمليات الارتقاء. هنا لابد من المرونة، لابد من وثبة كبيرة، فكيف يتمكن الطفل من القيام بهذه الوثبة الكبيرة ـ التي تجمع في مكون واحد ـ ما بين المرونة والأصالة؟ في رأينا أن هذا يعتمد في جوهره على توفير الشروط البيئية الصحية المناسبة لارتقاء الطفل بطريقة سوية، هذه الشروط لابد وأن تتسم بالمهارة والتفهم والدفء والوعي بالعمليات الارتقائية المختلفة التي تحدث للأطفال في فترات معينة من العمر. إن هذه الارتقاءات الإدراكية التي تشتمل عليها مهارات المرونة والأصالة تتطلب عمليات تنظيم وإعادة تنظيم من قبل الطفل للموقف المشكل، إنه لابد وأن يقوم باستبصارات جديدة. وإذا كان يمكن أن يحدث الاستبصار في سلوك الحيوانات كما أشارت تجارب كوهلر الشهيرة، فلماذا نستبعد حدوثه في سلوك الأطفال؟ هذا الاستبصار كما يذكر كوفكا ليس قوة سحرية لحل المشكلات، فالموقف يجبر الكائن على أن يتعرف بطرائق معينة رغم أنه لا يمتلك الأدوات الخاصة بهذا النشاط مسبقاً. ويتم ذلك من خلال عمليات التنظيم وإعادة التنظيم للمنظومة الإدراكية التفاعلية التي تشمل الكائن والموقف المثير، وكل تنظيم له جوانبه المختلفة كالاستقرار والتصلب والتعقد ودرجة التشكل وغير ذلك من الخصائص. وينتج التنظيم من التفاعل وإعادة التفاعل بين الكائن والبيئة[٤٤]، فكيف تسهم قدرات المرونة بشكل خاص في عمليات التفاعل والتنظيم وإعادة التنظيم هذه؟

أولاً: يشير فرض ارتقاء عمليات التمثيل إلى أن:

أ ـ نمط التمثيل العقلي الداخلي السائد الذي يستفيد منه الطفل يتغير عبر العمر.

ب ـ أن الأشكال المتأخرة من عمليات التمثيل خلال العملية الارتقائية تكون أكثر قوة من الأشكال المبكرة منها.

جـ ـ رغم أن الأشكال المتأخرة من عمليات التمثيل لا تقوم باستئصال أو استبعاد الأشكال المبكرة عنها، فإنها تقوم دون شك بالتقليل من أهميتها أو بإخفائها(٤٥).

هذه العناصر المكونة لهذا الفرض حول ارتقاء التمثيل يتفق عليه العلماء أصحاب الإسهامات البارزة في مجال الارتقاء المعرفي أمثال برونر وجرينفيلد P,Greenfild وتشرش J, Church وكوسلاين S, Kosslyn وباور C, Bower وبياجيه وانهلدر وغيرهم. وتتناول العناصر المكونة لهذا الغرض بشكل عام التغيرات في شكل أو صيغة التمثيل عبر العمر ولا يتناول محتوى أو مضمون هذه التمثيلات. هذه الصيغة الشكلية تشير إلى الطريقة التي يتم بواسطتها تمثيل المعلومات وطرائق تخزينها ووضعها على هيئة رموز أو شفرة خاصة. وقد يتم تمثيل معلومة معينة من خلال مجموعة متنوعة من الصيغ أو الأشكال فالكلمة يمكن أن تنطق أو تكتب كاملة أو مختزلة من خلال شفرة خاصة أو غير ذلك، كذلك الصورة العقلية ومجموعات الصور قد يتم الحديث عنها ووصفها وقد يتم رسمها وقد يتم الجمع بين نشاطي الكلام والرسم لتوصيلها بشكل جيد. في رأينا أن ظهور نظام اللغة وكذلك الإعلاء من قيمته يعمل على إخفاء ـ أو التقليل من ظهور ـ أهمية النشاطات التمثيلية الخاصة بنظام الصور العقلية، وأن أحداث التوازن بينهما قد يجنب الطفل مغبة الوقوع في براثن كبوات ارتقائية عديدة. إن فرض ارتقاء التمثيل في تأكيده على الجانب الشكلي أو البنائي من ارتقاء التمثيلات قد أهمل جوانب أخرى يمكن أن تشير إليها محتويات هذه التمثيلات، وهي هذه المادة المضمونية الخاصة بالمحتويات التمثيلية(*) التي قد يساعد فهمنا لها على الوصول إلى فهم أكثر عمقاً لكيفية نشاط القدرات الخاصة بالمرونة والأصالة، وكذلك

(*) هذا مع تسليمنا بصعوبة تناول هذا بمعزل عن الجوانب الشكلية أو البنائية الخاصة بهذه المحتويات.

للعمليات الارتقائية الخاصة التي تقف وراء كبوات ووثبات الارتقاء، هذا مع وعينا بأن المرونة تتضمن نشاطا خاصا للتخلص من كبوة والقيام بوثبة. وعندما تكون هذه الوثبة كبيرة فإنها تشير إلى تفاعل خاص بين المرونة والأصالة عبر الارتقاء.

أكدت دراسات فرانك بارون R, Barron أهمية عامل المرونة خلال نشاط الرسم[٤٦]. وفي دراسته الهامة حول «نمو القدرات الابداعية» استخلص «زين العابدين عبدالحميد درويش» عاملاً سماه «الطلاقة أو سرعة اللفتات الذهنية» وكان هذا العامل يعبر عن «سرعة إنتاج المنوعات التشكيلية» وهو وصف ساعده في تصور أن الأداء على الاختبارات التي استخدمها لقياس الإبداع لدى الأطفال إنما يقوم على الحركة النشطة بين المنبهات المتكررة والمتشابهة، هذه الحركة تأخذ شكل الوثبات الذهنية من موضوع أو تكوين تشكيلي معين يتجسده أحد هذه المنبهات أو مجموعة منها، إلى موضوع أو تكوين تشكيلي جديد[٤٧]. ويشير المظهر الخارجي لهذاالنشاط في رأينا إلى الطلاقة، بينما جانبه العميق يشير إلى المرونة. نلاحظ كذلك أن تورانس يميل إلى تفسير النشاط الإبداعي على اختبارات الخطوط والدوائر، بأن الخطوط تمثل أشكالاً مفتوحة تعمل على إثارة الميل إلى الإغلاق وأن الدوائر أشكال مغلقة تعمل على إثارة الميل إلى التحطيم والتفتيت والخروج من القوالب لتكوين أشكال جديدة، وهي تفسيرات تقوم على أسس جشطلتية كما هو واضح، وتستفيد بشكل خاص من حديث علماء الجشطلت عن الإغلاق والتوازن[٤٨]. في هذا السياق يظهر الارتباط أو الاعتماد الواضح ما بين المرونة والأصالة، فالنشاط الإبداعي يقوم هنا على أساس عمليات الإغلاق والانفتاح أو الإكمال والتحطيم. في البداية يبدو الطفل مهتماً بإغلاق الشكل وبتكوين أشكال مقفلة مكتفية بذاتها. تظهر الأشكال المعتمدة على الدوائر وما يماثلها من الأشكال المشعة، وتكون إجمالية تخطيطية في صورتها العامة كما تحدثنا كثيراً من قبل. لذلك يميل الطفل ـ وكذلك المبدع الكبير ـ إلى إضافة التفاصيل الأساسية ـ من خلال

عمليات التمثيل ـ لهذا التخطيط العام. وإضافة التفاصيل وتوسيع حدود الشكل ومحاولة تحقيق التناسب والاكتمال بين مكوناته قد لا تكون متسمة بالكفاءة. إن الطفل يدرك النقص الكامن في الشكل، فالأشكال الناقصة تثير التوتر والميل إلى الإكمال والإغلاق، هنا ينبغي القيام بحركات مرنة للوصول إلى نتائج أصيلة، وينبغي أن يدور الطفل حول العقبات التي تواجهه خلال عمليات الإدراك والتعبير، فماذا يفعل؟ إنه يندفع في محاولات أولى سريعة لاكمال الشكل الأول، ويستفيد خلال ذلك من المهارات التي توفرت له نتيجة الخبرة السابقة، لكن هذه المحاولات قد تكون فاشلة، وهنا يدرك الطفل أن الأساليب القديمة في التعامل مع الموقف المشكل لم تعد كافية أو ناجحة، والمزيد من الإدراك لهذا الجانب يجعله يقاوم عمليات الإندفاع نحو الإكمال المبتسر للشكل الناقص والتي تكون الرغبة في التخفف من التوتر المصاحب للمشاعر الخاصة يعدم الاكتمال قابعة خلفه. والنجاح في التحكم في هذه الاندفاعات يتيح الفرصة لحدوث عمليات التنظيم وإعادة التنظيم، والاستبصار الكفء التكيفي، يمكنه من الوثبة العقلية الضرورية لتجاوز أو تخطي ما هو شائع أو مألوف من الإجابات أو الرسوم أو المنتجات أو الاستجابات بشكل عام.

هذا الإدراك الخاص للنقص وللعوائق، ثم هذا التحكم الخاص في الاندفاعات ثم هذا الدوران حول العقبة ومحاولة الابتعاد عن الاصطدام بها والبحث عن مسالك جديدة للفعل ثم التنظيم وإعادة التنظيم للموقف المشكل واختبار كفاية المواد والأساليب المختلفة المتاحة أمام الكائن، ثم هذه القفزة أو الوثبة العقلية المناسبة والتكيفية في اتجاه إنتاج جديد، هذه النشاطات كلها نلخصها في كلمة واحدة هي «المرونة».

كذلك يمكن تلخيص الناتج المترتب على هذه النشاطات في كلمة واحدة هي «الأصالة». الإنتاج الأصيل يتسم بالخبرة والتفرد والمناسبة وكلها خصائص ضرورية في عمليات التكيف، ومن ثم كان هذا التفاعل الإيجابي بين المرونة

والأصالة خلال المسار الارتقائي لنشاط الرسم والإبداع لدى الأطفال في غاية الأهمية. وخلال ذلك تتمثل قدرة الطلاقة في عدد الرسوم التي يرسمها الطفل وعدد الأشكال التي يرسمها، سواء أكان ذلك من خلال إطار سابق على هذا التفاعل الخصب بين المرونة والأصالة، أو عبر المراحل المصاحبة والتالية لحدوث هذا التفاعل، حيث ينتج الطفل أشكالاً عديدة (طلاقة) ثم عندما يتمكن من الخروج من أسر القالب الخاص بالشكل القديم (مرونة) يكون الشكل المنتج الجديد الذي يقدمه متسماً بالجدة والمناسبة (أي الأصالة).

«إن دراسات الطفولة والارتقاء تشير إلى حالة اللاتغاير Non-differentiation أو السلوك الكتلي التي يبدأ بها سلوك الطفل في أيامه الأولى، سواء من حيث المظاهر الحركية والصوتية والانفعالية، والمقصود هنا باللاتغاير أو السلوك الكتلي الإشارة إلى ما يلاحظ من أن معظم الاستجابات التي تصدر من الطفل في أيامه الأولى رداً على المنبهات المختلفة لا تكوّن فيما بينها ـ في تلك الفترة المبكرة من العمر ـ أنماطاً محددة مستقرة من ردود الفعل المرتبطة ارتباطاً نوعياً بمنبهات محددة، فليس هناك نمط محدد من الاستجابات (أي مجموعة محددة من الاستجابات تربط بينها شبكة مستقرة من العلاقات) في عديد من سلوكيات الطفل المبكرة»(٤٩).

«وتشير الصفات الرئيسة التي حددتها هولنجورث L. S. Hollingworth للشخص الناضج إلى النقطتين الآتيتين: أولا: أن الشخص الناضج قادر على أن يتدرج في استجابته الوجدانية. إنه يستطيع أن يفرح بدرجات ويغضب بدرجات، ويسر بدرجات ويحزن بدرجات أيضاً، وذلك في مقابل الشخص غير الناضج الذي تصدر عنه استجاباته بطريقة الكل أو لاشيء، ذاك يتحرك من طرف إلى الطرف الآخر بالتدريج، وهذا ينتقل فجأة أو باندفاع. وثانياً، أن الشخص الناضج يستطيع أن يؤجل بعض استجاباته، وهذا بعكس الطفل غير الناضج الذي يتميز بالاندفاع شبه الآلي»(٥٠). في رأينا أن هذا ما يحدث خلال ارتقاء نشاط الرسم لدى الأطفال كذلك، في البداية يكون هناك هذا السلوك

الكتلي غير المتمايز ثم يتمايز هـذا السلوك بالتـدريج في البـداية ثم بـالتدريـج تتمايـز بعض هذه الخطوط وتكتسب صفة الإطار أو التخـطيط الخارجي أو محيط الشكـل ثم بعـد ذلك تـوضع التفـاصيل، ثم يتحـول هذا الشكـل بتفاصيله إلى قـالب أو نموذج ثم يخرج الطفل على هذا القالب أو النموذج خلال ذلك. وعبره يكون هناك تدرج في الاستجابات وعمليات التفاضل والتكامل للشكل الكلي كما تكون هنـاك عمليات إرجاء متعمدة يتم اكتسابها تدريجياً للاندفاعات الخاصـة بالتنفيـذ. وهذه العمليـة، في رأينا، تتضمن أيضـاً التدخـل أو المشـاركـة الخـاصـة من الأسـاليب المعـرفية. إن الـطفل المتسم بـالمرونـة العاليـة يبدو أنـه يتعلم ضرورة الانتقال من النمط الاندفاعي Impulsive إلى النمط التأملي خلال تعامله مـع الأشكال. تـظهر في سلوك الطفل وفي رسـومه كـما يشير بيـاجيه خـلال مرحلة «مـا قبل العمليـات» بعض الظواهر التي تشير إلى عجز الطفل عن إيجاد الرابطة أو القانون بين مجمـوعة من الموضوعـات أو القضايـا، من هذه الـظواهر مثـلاً الربط العـارض أو التجاور Juxtaposition الذي يعرفه بياجيه بأنه العجز عن فهم أو تـوضيح العـلاقة مـا بين مجموعة من القضايا، فالطفل هنا لا يضع الأشياء أو القضايا في علاقة منطقية بـل يلصقها ـ ببساطة ـ معاً نتيجة لوجـود نقص ما لـديه في العـلاقات الـواضحة بـين الأشياء والمفاهيم، ولذا فهو لا يستـطيع تكـوين علاقـات متسلسلة أو مترتبـة على بعضهـا البعض، بـل يتحـرك فقط في مستـوى أفقي، ويســطح أو يلصق بعض القضايا التي يتناولها بالبعض الآخر. وتتضح هذه الظاهرة في تفكير الطفل وحديثه وكذلك في رسوماته في هذه المرحلة، فهو عندما يـرسم شكلاً فـإنه يفشـل في فهم العلاقات بين الأجزاء المكونة لهذا الشكل، وبالتالي لا يضعها في نسقها أو نـظامها الصحيح، بل يرسمها متراصة وبشكل مسطح، أي يقوم بربطها معاً ربطاً عارضاً دون فهم لطبيعة العلاقة المنـطقية بينهـا . إلى هنا لا يهتم الـطفل بمـا إذا كان هـذا الربط بين المكونات صحيحاً أم خاطئاً، مقبولاً أم مرفوضاً[٥١] أما بعـد ذلك فـإنه يدافع عن هذه التكوينات التي ينتجها ويعتقد بصحتها التامة، بتأثير من عمليـات

التمركز حول الذات في رأي بياجيه، فتظهر العمليات المسماة «بالتوليف» أو «التوفيق»، التي تشير إلى وضع جوانب أو موضوعات مختلفة معا بشكل مرتفع أو منخفض التآزر. ومن أجل إنتاج نظام واحد موحد يجمع هذه المكونات، وكما تشير دلالات المصطلح، فإن هذا النظام الناتج قد يفتقد التماسك ويشتمل على متناقصات ومظاهر لعدم الاتساق، لكنه يبدو رغم ذلك خطوة أخرى أكثر تقدماً من مجرد الربط العارض. وفي نظرية بياجيه يشير مصطلح التوليف أو التوفيق بشكل خاص إلى نمط من العمليات المعرفية يتم فيها تمثل الوقائع داخل مخططات عامة إجمالية غير متشكلة أو جيدة البنية، أي أنها تكون بمثابة نظام تصنيفي غامض أو سديمي[٥٢]. إن النظام الذي كان مفتقداً تماماً عند مرحلة الربط العارض يتحول إلى نظام غامض يتم الدفاع عنه ذاتياً عند مرحلة التوليف وتحدث الظاهرتان خلال سيادة التمركز حول الذات (من ٢ ـ ٧ سنوات) في مرحلة ما قبل الإجراءات، قبل حدوث عمليات التوصيل المناسب للمعلومات ما بين النصفين الكرويين للمخ بواسطة الجسم الجاسيء في سن السادسة والسابعة. بعد ذلك يتخلص الطفل من التمركز حول الذات، ويبدأ في إدراك الواقع، وهذا يجعله متحرراً من أسر القوالب المتجمدة المقفلة التي تفرضها خصوصية التفكير المتمركز حول الذات. وخروج الطفل من هذه المرحلة يتيح له حرية الحرية، حرية التفكير، حرية التفاعل بين عناصر تمثيلية وإدراكية بداخله، وعناصر أو مكونات إدراكية وتمثيلية موجودة خارجه، هذا الخروج هو حركة مرنة للتفكير بطبيعة الحال فتبدأ المنظومة البصرية الإدراكية في التشكل بطريقة مناسبة. ويبدو لنا أن عمليات التشكل هذه قد تأخذ مدة سنتين أو ثلاث بعد قيام الجسم الجاسيء بدوره الفعال في التوصيل ما بين النظامين اللفظي والبصري في مخ الطفل. وتستغرق عمليات الوصول إلى التنظيم والتكامل والتفاعل الكفي بين هذين النظامين مدة أطول إذا كانت الظروف البيئية التي يوجد بها الطفل تتسم بأنها معاكسة غير مشجعة، وغير مهتمة، وغير مدعمة، أو حتى محايدة في توجيهها للطفل في اتجاه السلوك المرن

الفعال، في ظل الظروف البيئية منخفضة التنبيه، والتشجيع. قد يحتاج الطفل إلى مهارة مضاعفة وقدرات أشد قوة من التي يحتاجها الطفل الذي يعيش في بيئات مثالية تحقق له الاهتمام والدفء والتشجيع والفهم والتنبيه والمتابعة.

في رأينا أن مرور الطفل من الشخبطة إلى الربط العارض إلى التوليف (أو التوفيق) إلى الشكل المكتمل المنظم المتسق، ثم تحطيم هذا الشكل والخروج منه أو عنه بشكل أو أشكال جديدة، يحتاج منا إلى فهم أكثر كفاءة لعمليات النضج البيولوجي والفسيولوجي لدى الطفل وكذلك عمليات ارتقائه السيكولوجي. ولابد أن نفهم طبيعة الدور الهام الذي تقوم به المؤسسات الاجتماعية، وبخاصة الأسرة والمدرسة ووسائل الاعلام، في الاسراع أو الابطاء بهذه المراحل والنشاطات وربما اتضح ذلك بشكل خاص في الكتاب التالي الذي نعرض فيه لعمليات ارتقاء الشكل والمضمون عبر رسوم الأطفال، في مراحل عمرية متتابعة من هذا الارتقاء.

مراجع الفصل

1. Wallace, B. Giftedness and The Construction of a Creative Life, In: F.D. Horowitz & M. O'Brien (eds.): **The Gifted and Talented, Developmental Perspective,** Washington: APA, 1985.

٢ ـ فـرج، صفوت. **الـذكاء ورسـوم الأطفال**، القـاهرة، دار الثقـافة، ١٩٨٦، ص ١٥.

3. Gowan, J.C. The Use of Developmental Stage Theory in Helping Gifted Children Become Creative, Gifted, **Child Quarterly,** 198, 24, 1, 22-27.
4. Dudek, S.Z. **Creativity in Children, Attitude or Ability?,** The Journal of Creative Behaviour, 1970, 7, 5, 83-96.
5. Vurpilot, E. The Visual World of The Child (Translated from French by: W.E. Gillam), London: George Allen & Unwin Ltd., 1976, p. 133.
6. Ibid., p. 134.
7. Harris, D. **Children's Drawings as Measures of Intellectual Maturity,** New York: Harcourt Brace, 1963.
8. Vurpilot, op.cit., pp. 124-125.
9. Arnheim. **Art and Visual Perception,** Berkeley: Univ. of California Press, 1954, p. 65.
10. Vurpilot, op.cit., p. 127.
11. Gogh, V.V.: **Letters of Van Gogh,** ed. by M. Ruskill, London: Fontana, 1974, p. 29.

12. Kagan, J. **The Nature of The Child,** New York: Basic Books, Inc., Publishers, 1984, p. 206.

13. Ibid., p. 207.

14. Ibid., p. 208.

١٥ ـ أونيل، د.م، **بدايات علم النفس الحديث** (ترجمة شاكر عبدالحميد) بغداد: دار الشئون الثقافية العامة، سلسلة المائة كتاب، ١٩٨٧، ص ٦٥.

16. Kagan, op. cit., p. 211.

17. Ibid., p. 212.

18. Koffka, K. **Principles of Gestalt Psychology,** New York: Harcourt Brace & Co., 1935, p. 65.

١٩ ـ كلود ليفي شتراوس، **الاسطورة والمعنى**، (ترجمة شاكر عبدالحميد) بغداد: دار الشئون الثقافية العامة، بالجمهورية العراقية، سلسلة المائة كتاب، ١٩٨٦، ص ١١.

20. Sheerer, E. **Towards a History of Cognitive Science** (In Press).

21. Cox, M.V. One Object behind Another: Young Children's Use of Array-specific or View-specific Representations, In: N.H. Freeman & M.V. Cox (eds.) **Visual Order, The Nature of Development of Pictorial Representation,** Cambridge: Cambridge University Press, 1985, p. 189.

22. Winner, E.: Where Pelicans Kiss Seals, **Psychology Today,** 1986, 8.

23. Willats, J. How Children Learn to Represent Three-dimensional Space in Drawings, In: G. Butterworth (ed.) **The Child's Representation of the World,** New York: Plenum Press, 1977, pp. 189-202.

24. Winner, op.cit.

25. M.J. Chen. **Young Children's Representational Drawings of Solid Objects: A Comparison of Drawing and Copying,** In: N.H. Freeman & M.V. Cox (eds.) op. cit., pp. 161-162.

26. Ibid., p. 164.

27. Arnheim, R. **Inverted Perspective in Art: Display and Expression,** Leonardo, 1972, 5, pp. 125-135.

28. Winner, op. cit.

29. Roset, I. **The Psychology of Phantasy,** Moscow: Progress Publishers, 1984, p. 208.

30. Arnheim, R. **Art and Visual Perception,** Berkeley: Univ. of California Press, 1954, pp. 134-136.

31. Winner, op.cit.

32. Piaget, J. & Inhelder, B. **The Psychology of The Child,** London: Routledge & Kegan Paul, 1977, pp. 63-67.

33. Paivio, A. Imagery and Language. In: S.J. Segal (ed.) **Imagery, Current Cognitive Approach,** New York: Academic Press, p. 8, p. 29.

34. Miller, L. the Emotional Brain, **Psychology Today,** 1988, 22, 2.

35. Granger, G.W. Psychology of Art, In: K. Conally (ed.): **Psychology Survey,** No. 2, London: George Allen, 1979.

36. Van Sommers, P. **Drawing and cognition, descriptive and experimental studies of graphic production processes,** Cambridge: Cambridge University Press, 1984, pp. 95-96.

37. Gombrich, E.H. The Visual Image, **Scientific American,** 1972, 223, 82-96.

38. Kaylan-Masih, V. Piagetian Perspective in Draw-A-House-tree Task: A Longitudinal of Drawings of Rural Children, In: M.P. Friedman, et al., **Intelligence and Learning,** New York: Plenu, Press, 1981.

39. Kosslyn, S.M. **Image and Mind,** Massachusetts: Harvard University Press, 1980.

40. Reber, A. **The Penguin Dictionary of Psychology,** Harmondsworth: Penguin Books, 1987, pp. 343-344.

41. Harowitz, M.J. **Image Formation and Cognition,** New York: Appleton-Century-Crofts, 1978, p. 3.

٤٢ - بيرجسون، هنري. **التطور الخالق**، ترجمة: محمد محمود قاسم، القاهرة، الهيئة المصرية العامة للكتاب، ١٩٨٤، ص ١٣٦.

43. Westcott, M. **Toward a Contemporary Psychology of Intuition,** New York: Holt, Rinhart and Winston, Inc., 1968, p. 9.

44. Kofkka, op. cit., p. 846.

45. Kosslyn, op. cit., p. 408.

46. Lowenfed, V. & Brittain, W.L. **Creative and Mental growth,** New York: Macmillan Publishing Company, 1982, p. 91.

٤٧ ـ درويش، زين العابدين عبدالحميد. **نمو القدرات الإبداعية، دراسة ارتقائية باستخدام التحليل العاملي**، رسالة ماجستير مقدمة إلى قسم علم النفس بكلية الآداب جامعة القاهرة، ١٩٧٤، غير منشورة ص ١٦٣.

٤٨ ـ المرجع السابق، ص ١٦٤.

٤٩ ـ سويف، مصطفى، **التطرف كأسلوب للاستجابة**، القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية، ١٩٦٨، ص ٥.

٥٠ ـ المرجع السابق، ص ٨ ـ ٩.

٥١ ـ عطوة، أحمد محمد. **الإبداع والتمركز حول الذات، في مرحلة الطفولة المبكرة**، رسالة ماجستير مقدمة إلى قسم علم النفس بكلية الآداب جامعة القاهرة، ١٩٨٧، غير منشورة ص ٤٠ ـ ٤١.

52. Reber, op. cit., p. 754.

المحتـويـات

الفصل الخامس
منهج الدراسة الحالية

مقدمة ١١
منهج وإجراءات الدراسة ١١
أولاً: أسلوب الدراسة ١١
ثانياً: عينة الدراسة ١٥
ثالثاً: الأدوات المستخدمة وخصائصها ١٨
رابعاً: الخصائص القياسية (السيكومترية) ٤٩
خامساً: الإجراءات ٦٠
مراجع الفصل ٦٧

الفصل السادس
ارتقاء الرسم والإبداع
(النتائج ومناقشاتها)

مقدمة الفصل ٧٣
أولاً: ارتقاء نشاط الرسم ٧٣
ثانياً: ارتقاء الذكاء والإبداع ١٠٧

ثالثاً: العلاقة بين الرسم والإبداع ١١٩
رابعاً: التأثيرات الرئيسية والتفاعلات ١٣٢
خامساً: الرسم والإبداع (المراحل العمرية الكبيرة) ١٤٩
سادساً: عوامل الرسم ١٦٣
ملخص النتائج العامة ٢٠٥
مراجع الفصل ٢٠٩

الفصل السابع
صانع العلامات يصعد في اتجاه الإبداع
(النتائج من خلال منظور تكاملي)

مقدمة ٢١٣
١ ـ الكل والأجزاء ٢١٥
٢ ـ التمثيل والإبداع ٢٢٠
٣ ـ اللغوي والبصري ٢٣٧
٤ ـ المرونة والأصالة ٢٥٢
٥ ـ مراجع الفصل ٢٦٧