

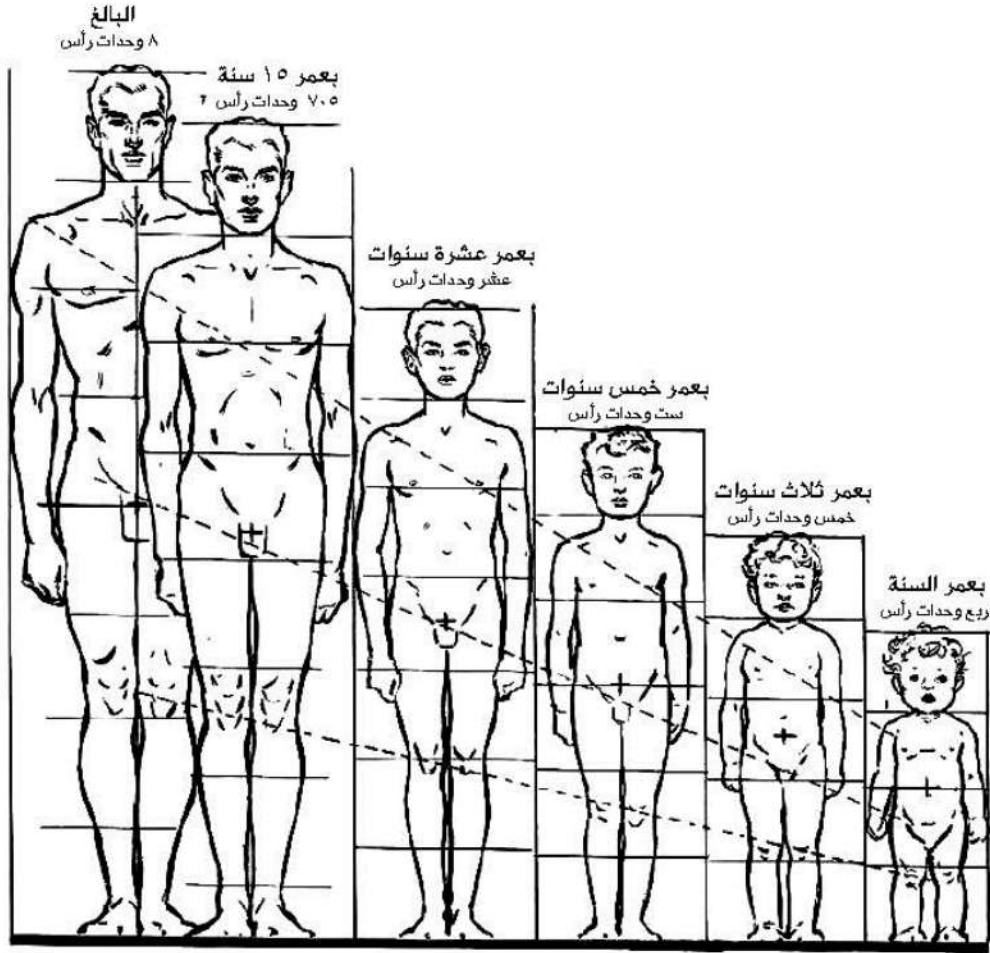
تناسب أجزاء الجسم عند الطفل

الجهاز العضلي عند الأطفال مشابهٌ للجهاز العضلي عند البالغين، لكن لجسم الطفل مظهرٌ مختلفٌ، إذ يكون تناسب الجسم مختلفاً بشكلٍ كبيرٍ عما هو عليه عند البالغ.

يعادل طول الطفل حديث الولادة أكثر بقليلٍ من أربع وحدات لقياس رأس الطفل. ويكون الحجم النسبي لرأس الطفل أكبر من حجم الرأس عند البالغ. رأس الطفل حديث الولادة أقرب إلى الاتساع، ويعادل طوله تقريباً المسافة بين الأخرمين. وتكون الرقبة قصيرة بحيث يستلقي الرأس على الكتفين تقريباً، قصر الطرفين السفليين صفةٌ مميزةٌ أخرى عند الأطفال.

وفيما يأتي بعض الملاحظات المتعلقة بتناسب الجسم عند الطفل واختلافها مع النمو وذلك حسب قانون وحدات الراس (الشكل 6-5):

- الطفل حديث الولادة: وبينما يكون منتصف طول الجسم (المركز التشريحي) عند البالغين عند ارتفاع العانة، يكون منتصف طول الطفل حديث الولادة عند السرة تقريباً. مع نمو الطفل، يصبح الطرفان السفليان أطول، ومع تقدم العمر، يتعدل تناسب الجسم.
- السنة الأولى من العمر: يكون طول الجسم حوالي أربع مرات من طول الرأس، ويكون منتصف طول الجسم عند السرة.
- بعمر الخمس سنوات: يكون طول جسمه حوالي ست مرات طول الرأس. ويكون منتصف طول الجسم بين عظم العانة والسرة، ويكون عرض الكتفين والحوض متساويين تقريباً. وطول الطرف العلوي أطول بقليل من ضعف طول الرأس.
- بعمر عشر سنوات: يكون طول الجسم حوالي سبع أمثال طول الرأس، وتقع نقطة منتصف الطول أعلى عظم العانة، تكون المسافة بين الحرقفيين مساوية المسافة بين الأخرمين تقريباً. ويكون طول الطرف العلوي أكبر بقليل من مرتين ونصف المرة لطول الرأس.
- بعمر الخامسة عشرة: يكون طول جسمه أكثر من سبع وحدات ونصف، وتكون نقطة منتصف الطول قرب ارتفاع العانة، ولكن لاتزال أعلى منه. ويكون طول الطرف العلوي تقريباً ثلاثة أمثال طول الرأس.



الشكل 5-6: نسب الجسم عند الأطفال حتى البلوغ.

توضح المقارنات أن نسبة الجسم والذراع تكون متعادلة على التقريب عند الأطفال وعند البالغين، يصل الطرف العلوي الممدود عند الوقوف إلى منتصف الفخذ. وليس هناك إي فرق كبير في العرض النسبي للكتف والحوض.

الفروق النسبية بين جسم الذكر وجسم الأنثى

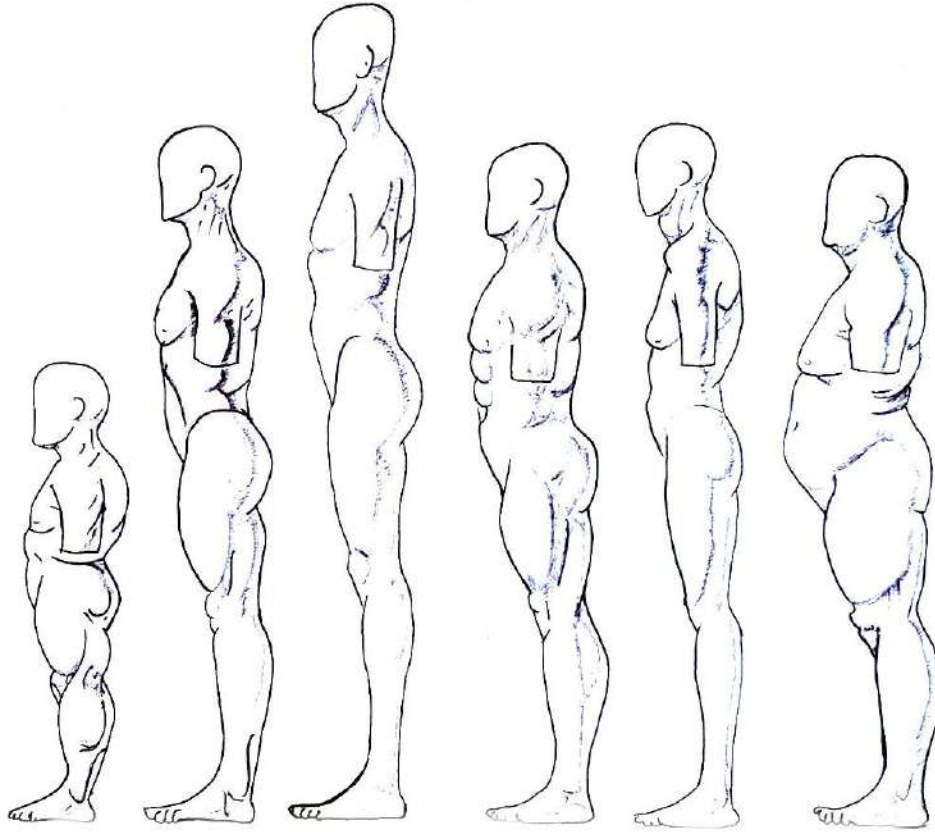
في كلا الجنسين، يكون الخصر (الوسط) Waist أضيق مكان في الجسم. وإلى الأعلى والأسفل من ذلك يصبح الجسم أعرض. إن نسبة الحوض والكتفين مختلفة بين الجنسين، يكون الكتفان أضيق من الحوض عند الأنثى، بينما تكون الحالة معكوسة عند الرجل. تتوضح فروق أكبر في شكل الطرفين العلويين. إن ذراع الرجل عضلية المظهر، أقل دائرية وأقل نعومة مما هي عليه عند المرأة. وفي كلا الجنسين، يكون

المقطع العرضي للطرف العلوي متطاولاً بالاتجاه السهمي، ويكون هذا التطاول أكثر وضوحاً عند الرجل، بسبب عضلاته الأقوى.

بنية وقوام الجسم Body types and body heights

من الضروري الأخذ بعين الاعتبار أن قواعد التناسب السابقة لا تنطبق بشكلٍ دقيقٍ على جميع الأشكال البشرية. تتراوح أطوال الأفراد بين قصار القامة وفارعي الطول، ورغم ذلك تبقى أبعاد الجسم متقاربة بين الأفراد بغض النظر عن طولهم. لذلك قد يكون تطبيق قاعدة الوحدات الثمان أو السبع ونصف قليل الدقة عند الأفراد القصار أو الطوال. يوصف في هذه الحالات الحالات الخاصة شكلٌ عامٌ للبنية وللقيام. بالإضافة لذلك تركز معظم قواعد التناسب وخطوط الترسيم على البنية العضلية، والتي عند التمكن منها يمكن الانتقال إلى الحالات البنوية الخاصة كالأفراد النحيلين أو البدينين. تم توصيف ثلاثة أنماط لبنية الأفراد، وقد يجمع الفرد الواحد خصائص من أكثر من نمطٍ (الشكل 6-6).

- **البنية العضلية Mesomorph:** تحمل صفات البنية الرياضية، والتي يكون أفرادها عريضي الهيكل العظمي وشكل عضلاتهم محددٌ جيداً. يكون مظهر العنق والطرفان العلوي والسفلي ثخيناً نتيجة تطور العضلات، ويكون الوجه متزويماً. شكل الجسم في أصحاب البنية العضلية قويٌّ وممتلئٌ.
- **البنية النحيلة Ectomorph:** أصحاب هذه البنية ضعيفو القوام. تكون المعالم العظمية السطحية مرئيةً عبر الجلد نتيجة نقص الطبقة الشحمية، ويكون مظهر الوجه والعنق والأطراف طويلاً ورفيعاً، والعضلات هزيلةً وضامرةً.
- **البنية البدينة Endomorph:** تتدرج هذه البنية من مظهر الجسم الممتلئ، إلى الجسم القوي والضخم، إلى الجسم البدين. يكون الجسم مكتنزاً بالشحم ولا تبدو الحدود العضلية واضحةً على سطح الجلد. يكون شكل الفخذ والذراع أثخن من شكل الساق والساعد، ويظهر مفصل الكاحل ومفصل المعصم نحيلين لقلة النسيج الشحمي المحيط بهما، يكون البطن منتفخاً والوجه دائريٌّ وممتلئٌ.

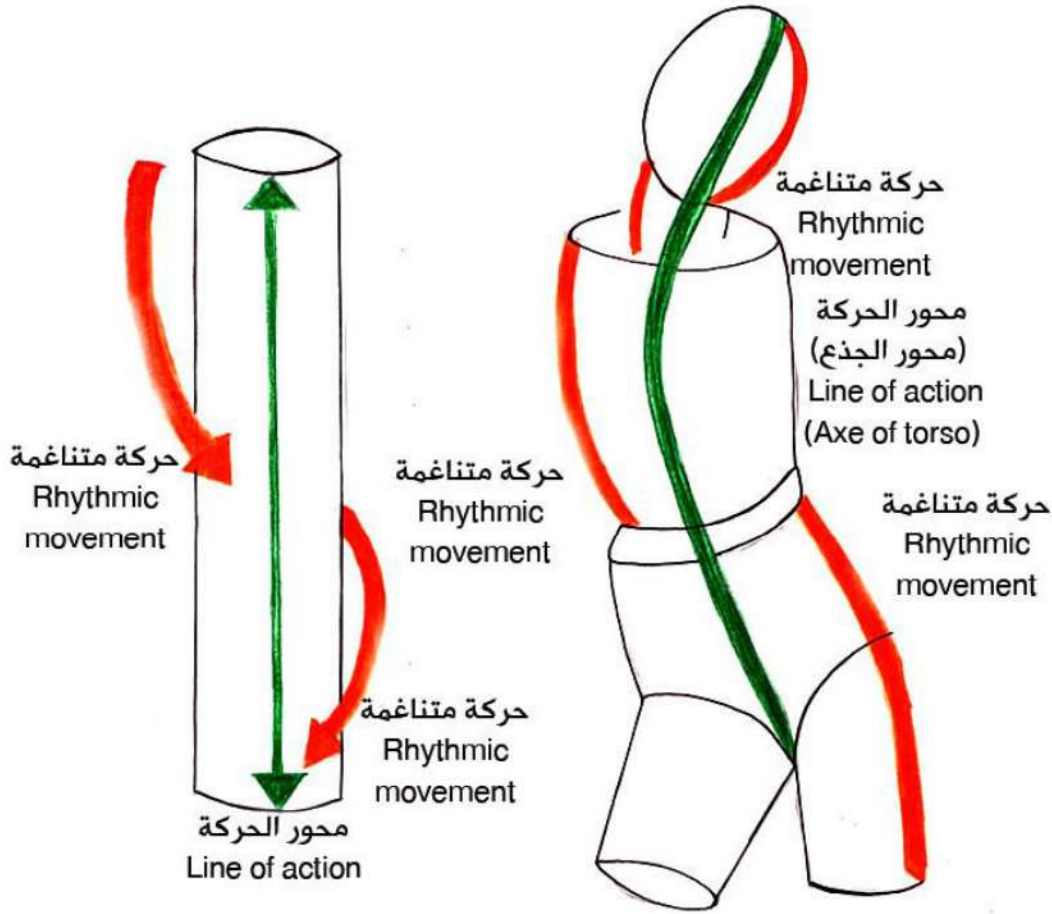


القامة القصيرة القامة المعتدلة القامة الطويلة البنية العضلية البنية النحيلة البنية البدينة
 Short stature Average stature Tall stature Mesomorph ectomorph Endomorph

الشكل 6-6: اختلاف القامة والبنية.

تناغم الشكل Rhythm of figure

يختلف شكل العضلات حسب الوضعية، فقد تكون متقلصة أو مرتخية، وحتى في نفس الشكل تكون هناك عضلات متوترة وعضلات أخرى بمظهر انسيابي. يعطي الاعتناء بمظهر التناغم حيويةً وحياءً للشكل.

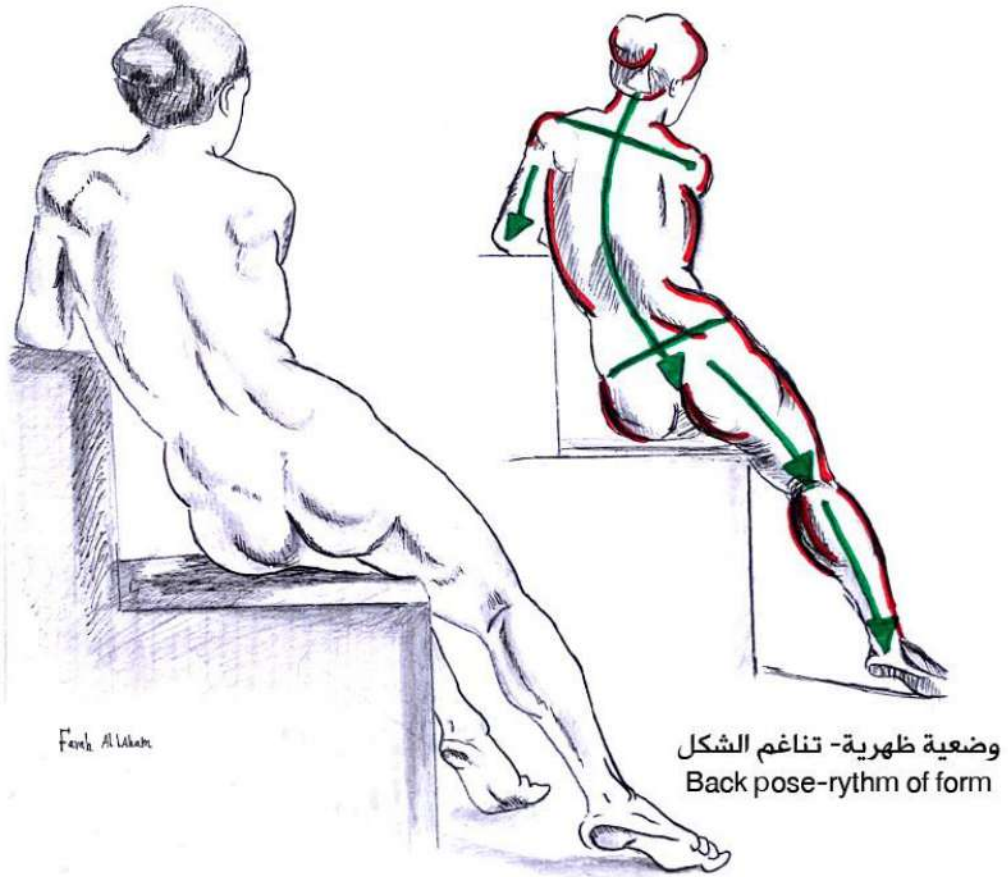


الحركات المتناغمة Rhythmic movements

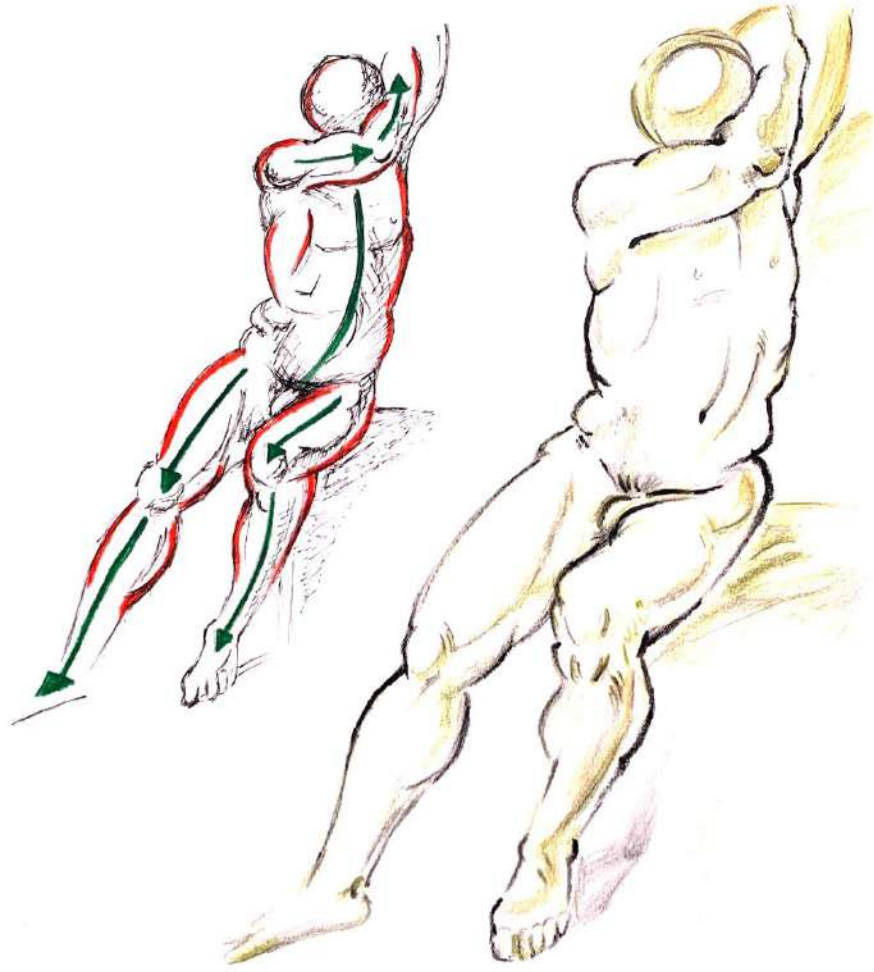
الشكل 6-7: الحركات المتناغمة للجذع.

يجب البدء بالاحساس بموقع محور الحركة (خط الحركة) Line of action لإعطاء الشكل مظهراً متناغماً، ويكون هذا المحور لكامل الشكل ولكل من الوجه والجذع والأطراف. خط محور الحركة هو خطٌ تخيليٌّ يمرُّ من مركز القسم المتحرك من الجسم،

وهو يحدد تزوي وانحناء الرأس أو الطرف، وميلان الكتفين والحوض، أو التواء الجذع. ويجب تحديد هذا الخط بنظرة خاطفة عند رسماً لاياماً أو رسم الحركة السريع. الخطوة الثانية هي تحديد محيط القسم المتحرك مع أخذ طبيعة الحركة بعين الاعتبار. يعطي تناغم الشكل الكامل تناسقاً وانسجاماً بين أجزاء الشكل المرسوم، ويعكس الإحساس بالحركة أو بثبات الوضعية المتخذة.



الشكل 6-8: منظر خلفي لحركات متناغمة لكامل الجسم.



الشك 6-9: منظر أمامي لحركات متناغمة لكامل الجسم.

في الوضعيات البسيطة، يحدد ميلان خط الكتف وخط الحوض الشكل العام للوضعية. يتضمن تناغم الحركات المستمرة تتبع ما يسمى خط المتابعة Follow through lines، والذي يمر فيه خط توزيع القوة بين أقسام الجسم ليخلق تناغماً محيطياً في الطرف المقابل للجسم.

يمكن لهذا الخط أن يُرسم بشكل مبسّط أو مبالغ به، يظهر الجسم عند المبالغة في رسم خط المتابعة بوضعية أكثر تحفزاً، ويمكن أن توحى العضلات باتجاه وقوة الحركة، وذلك بإزاحتها بشكل طفيف عن موقعها الأصلي.

يمكن إظهار تناغم الحركة أيضاً بواسطة التظليل، ويكون التظليل بين أقسام الجسم، وبين الجسم وخلفيته الصورة.

مركز الثقالة The Centre of Gravity

إن مركز الثقالة هو النقطة من الجسم التي يتوزع حولها وزن الجسم، يحمل جسم الإنسان على الطرفين السفليين المرتكزين على ثلاث نقاط: أهدوبة العقبى، تكور القدم (المفصل السنعي السلامي لإبهام القدم) والمفصل السنعي السلامي لخنصر القدم. توازن أجزاء الجسم المحمولة على مركز الثقالة بعضها البعض بصورة متبادلة، مثل ذراعي الميزان. يميل مركز الثقالة للحركة باتجاه الأرض على طول خط مستقيم يدعى خط الثقالة.

حالة الوقوف Standing

يتطلب الوقوف كذلك جهداً عضلياً، لذلك يكون الوقوف المديد متعباً، وإذا أريد المحافظة على حالة الوقوف، أي الاستناد إلى القدمين، توجب وصول مركز الثقالة إلى حالة التوازن والمحافظة على ذلك. يمر الخط المرسوم عمودياً من مركز الثقالة إلى الأرض بين القدمين عند الوقوف المديد.

حالة الجلوس Sitting

عندما يكون محور جلوس الجذع عمودياً، يرتكز وزن الرأس والجذع على الحوض (الأهدوبتين الإسكيتين Ischial tuberosities)، وتمنع عضلات الظهر وقوع الجذع إلى الأمام. ويتحقق انحناء الجذع إلى الأمام وإلى الخلف بانتقال مركز الثقالة. وعندما يرتكز مرفقا الجسم الجالس على الفخذين يحمل وزن الجذع بصورة رئيسية من قبل القدمين والأهدوبتين الإسكيتين.

وضعية التعاكس (توازن عكس الوضعية) Contrapposto

يعني هذا المصطلح المستعمل في الفن حالة توازن نتيجة حركات معاكسة. في هذه الحالة، يجب الانتباه إلى الوضعية المختلفة لمختلف محاور أقسام الجسم.

ينحني محور الطرف الحامل لوزن الجسم نحو الأعلى وإلى الجانب. يدور محور الورك (مفصل الفخذ) نحو القدم في الانثناء، ويتحرك محور الكتف إلى الاتجاه المعاكس. أما

الخط العمودي الذي يبدأ من الثلثة فوق القص، يسير خلا المفصل العقبى - المشطى Talocalcaneal للساق الواقفة.

تتقارب جميع محاور الجسم في حالة وضعية التعاكس. يمكن إن ينتج تغير كبير عند قتل الجسم نحو اليسار أو اليمين، حيث نجد إن المحاور في هذه الحالة تتباعد جزئياً. في حالة التوازن عكس الوضعية، يظهر خط الحركة في الخط الأوسط الأمامي للجسم الانحناءات نفسها التي يبديها العمود الفقري.

الحركات Movements

يوضع أخمص القدمين على الأرض بالتناوب أثناء المشي، وينقل مركز الثقل بالتناوب ويحمل. تميل القدم للاندفاع إلى الأمام من مركز الثقالة فوق الأرض، ومن ثم يحمله ثانية، يرتبط المشي بحركات متنوعة كحركات عمودية، عرضية وأفقية ومتأرجحة وملتوية.

- حركات التآرجح العمودية Vertical swinging

تتألف هذه الحركات من رفع وخفض الجذع في كل خطوة.

- حركة التآرجح الأفقي والعرضي Transverse and horizontal swinging يتحقق رفع وخفض الجذع بإمالاته من جانب إلى جانب آخر بصورة متناوبة. تعود هذه التآرجحات إلى أن مركز الثقالة ينتقل من ساق إلى ساق أخرى، بحيث تتم المحافظة على التوازن.
- حركة الالتواء (الفتل) Twisting تنشأ هذه الحركة من الحركات المتعاكسة للكفتين والورك. يدور الأخير باتجاه الساق المتحركة.
- المشي على المنحدرات Walking on slopes يرتفع مركز الثقالة ويتقدم مع كل خطوة أثناء الصعود. وأثناء الهبوط، يحدث عكس ذلك.
- الركض Running إن السمات المميزة للركض هي اللحظة التي لا يمس فيها أي من القدمين الأرض. تعود هذه اللحظة إلى حقيقة أن القدم تضرب نفسها بالأرض. وبذلك فإن هذه اللحظة تكون قصيرة جداً أقل من ثانية واحدة بكثير.

طريقة الإيماء / الحركة لرسم كامل الجسم Gesture/action drawing of

figure

إحدى طرائق رسم الشكل الكامل هي رسم الإيماءة أو رسم الحركة، في هذه الطريقة لا يجد الرسام الوقت اللازم للانتباه للتناسب ودقة الشكل واعطاء الانطباع ثلاثي الأبعاد. يتطلب رسم الإيماءة مسحاً سريعاً لكامل الجسم وتفريغ وضعية الجسم على الورقة بطريقة حدسية. لا يتم الاهتمام بنوعية التفاصيل في هذه الطريقة للرسم، فيكون الرسم عفويًا ولا يوجد وقتٌ للتدقيق في التفاصيل، مما يعطي الشكل المرسوم انسيابية وإحساساً أكبر بالحركات.

يمكن لرسم الإيماءة أن يطبق في دروس الرسم الحي ويعطى زمناً محدداً قد يكون نصف دقيقة، أو دقيقة، أو دقيقتين أو خمس دقائق.

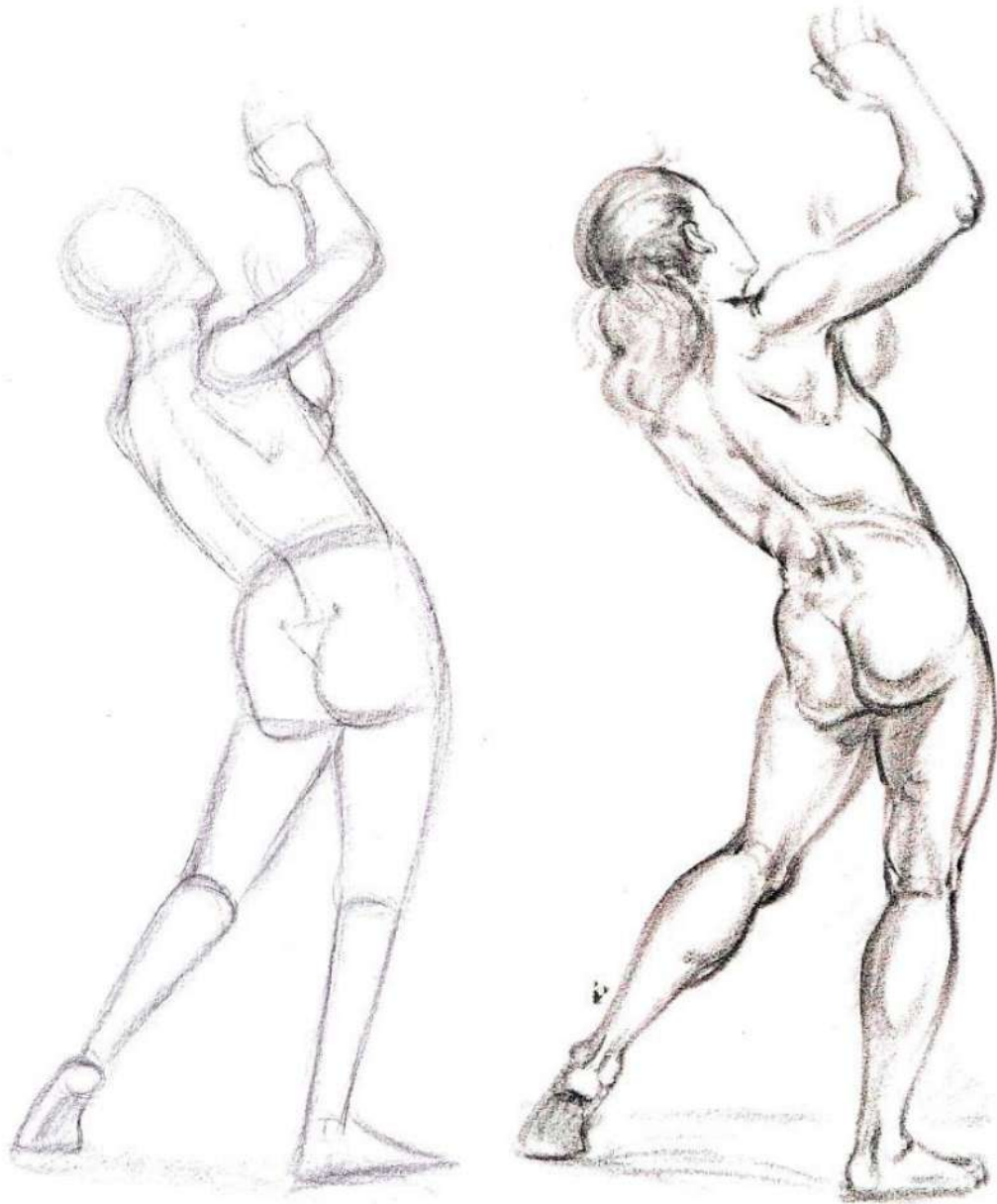
ويمكن أن يكون رسم الإيماءة متتابعاً أي يجسد عدة حركات متعاقبة، يعطي الرسم السريع للشكل المتحرك الرسامَ بديهياً سريعةً يقوم فيها بتحديد خطوط الحركة بشكلٍ مبسطٍ وسريعٍ، كرسم خطوطٍ معدودةٍ تعطي انطباع الطرف السفلي بشكلٍ عامٍ وتجسد حركته، ومن ثم الانتقال بسرعةٍ لترسيم باقي أنحاء الجسم.

يوجد لكل وضعيةٍ خصائص خاصة، تعطي بعض الحركات إحساساً بالتزوي والإثارة، ويعطي بعضها الآخر إحساساً بالتماهي والتدفق.

يمكن لرسم الحركة أن يكون رسماً وحيداً أو رسوماً متعددةً، وترسم جميعها بسعةٍ وبشكلٍ متعاقبٍ.

يمكن لهذه الرسوم أن تكون على كراسة الرسم أو بمختلف أحجام الرسوم ونوعية الورق، ويمكن استخدام مختلف أنواع الأقلام أو الريش، وأياً كان نوع الورق أو النوع الخط فالمبدأ نفسه وهو يقوم على الالتقاط السريع للحركة وتفريغها بخطوطٍ ترسيميةٍ على الورق.

يجب الانتباه إلى الخط المحوري الناصف للشكل، وإلى خط الكتف وخط الحوض، والشكل الأولي المبسط للجذع والرأس ولكل طرفٍ من الأطراف.



STRUCTURE AND FIGURE POSE, BACK VIEW

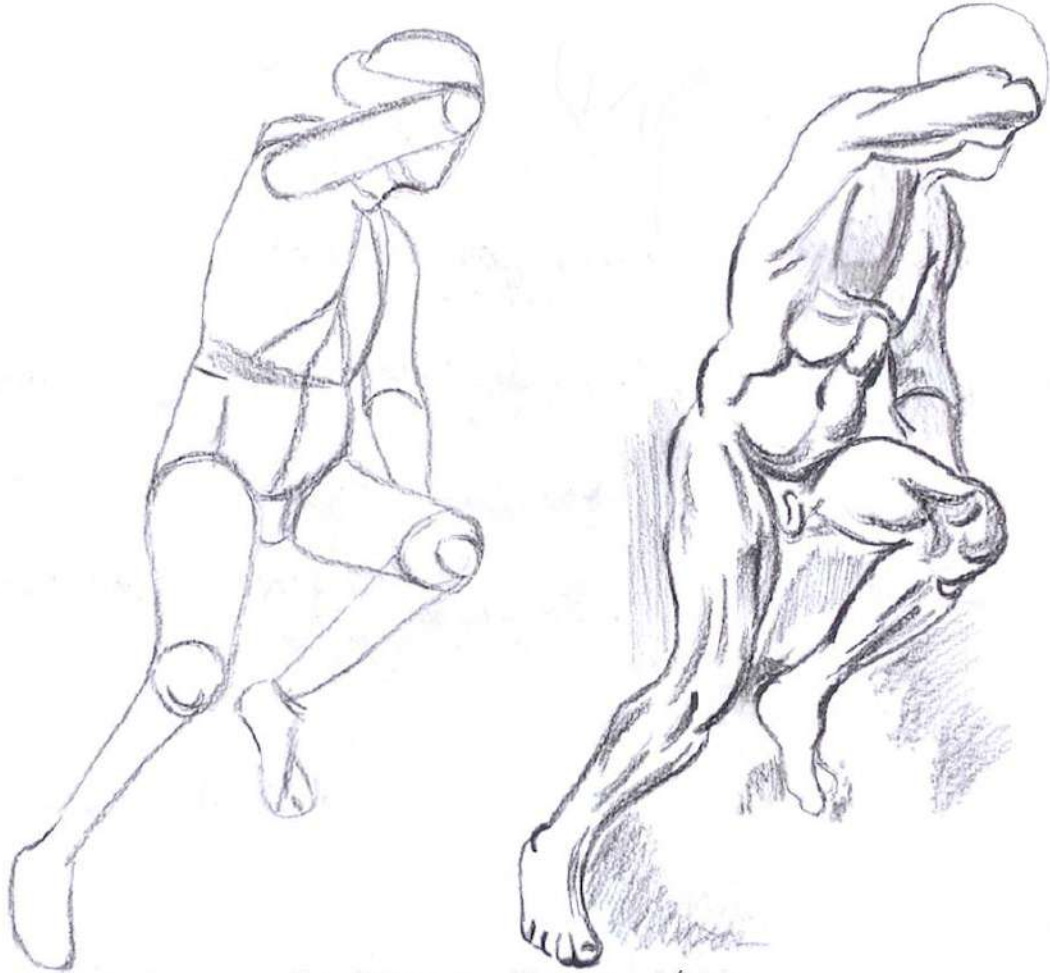
الشكل 6-10: ترسيم بنائي وتصوير لوضعية بمنظر خلفي.

يبدأ الخط المحوري الناصف في المنظر الأمامي من قمة الرأس نزولاً إلى القص والسرّة وارتفاق العانة، ويتابع إلى الأسفل عبر أحد الطرفين. في يبدأ الخط المحوري الناصف المنظر الخلفي من قمة الرأس نزولاً على العمود الفقري، ليتابع إلى الأسفل عبر أحد الطرفين. حالما يحدد الخط المحوري يمكن إضافة تزوي وانحناء باقي العناصر تبعاً.

مفتاح نجاح رسم الحركة هو إعطاء الرسم شكلاً عفويًا وحيويًا، دون الدخول بالتفاصيل التي ستفقد المظهر الانسيابي السريع المميز لهذه الطريقة من الرسم.

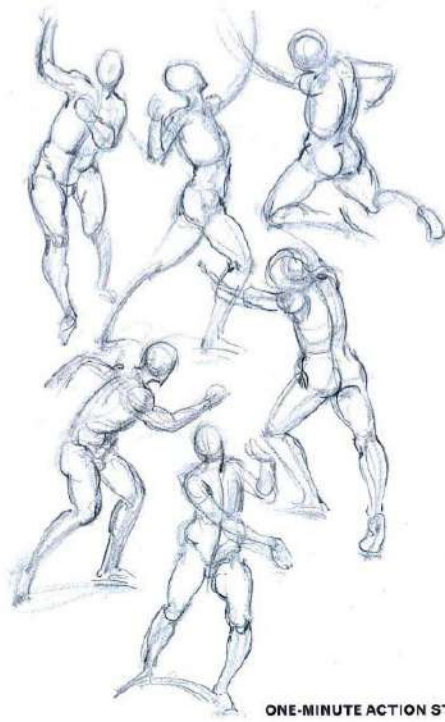
بنية الشكل الكامل Structure of whole figure

يعطى رسم الوضعيات الثابتة (بين عشر دقائق وساعة) الوقت الكافي لجعل الرسم متقناً وغنياً بالتفاصيل وعميقاً مليئاً بانطباع البعد.

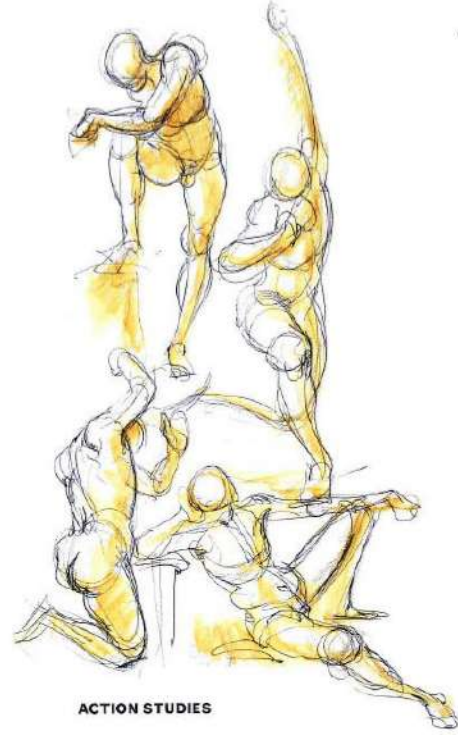


منظر أمامي - ترسيم بنائي ورسم وضعية صورة
Structure and figure pose- anterior view

الشكل 6-11: ترسيم بنائي وتصوير لوضعية أمامية.

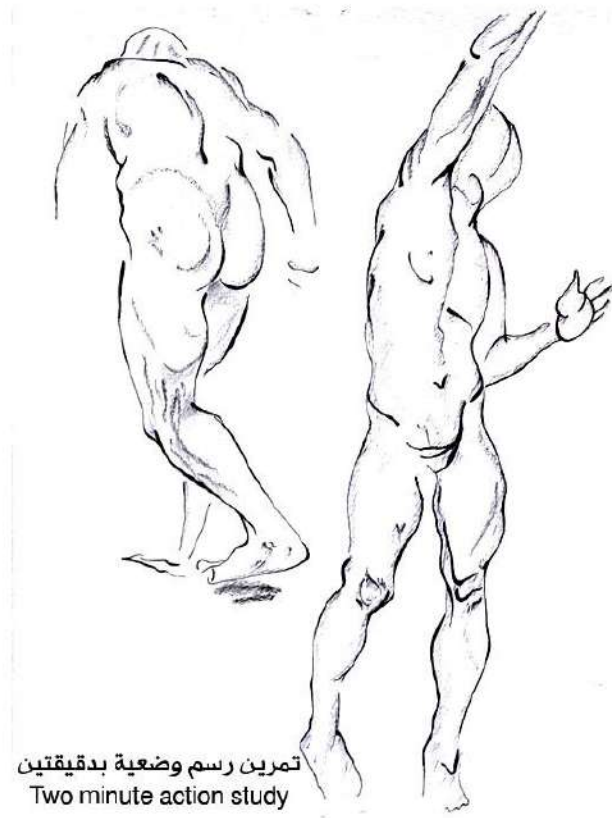


ONE-MINUTE ACTION STUDIES



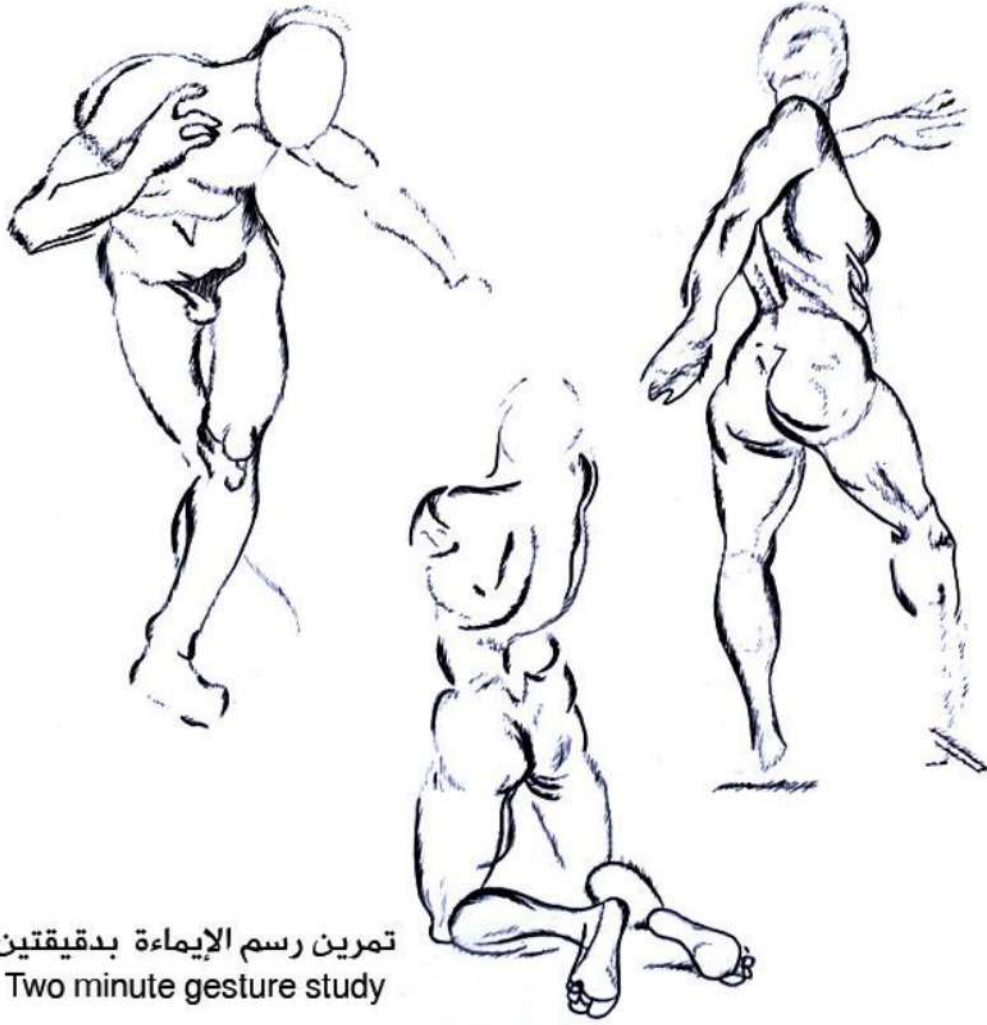
ACTION STUDIES

الشكل 6-12: دراسات للحركات.



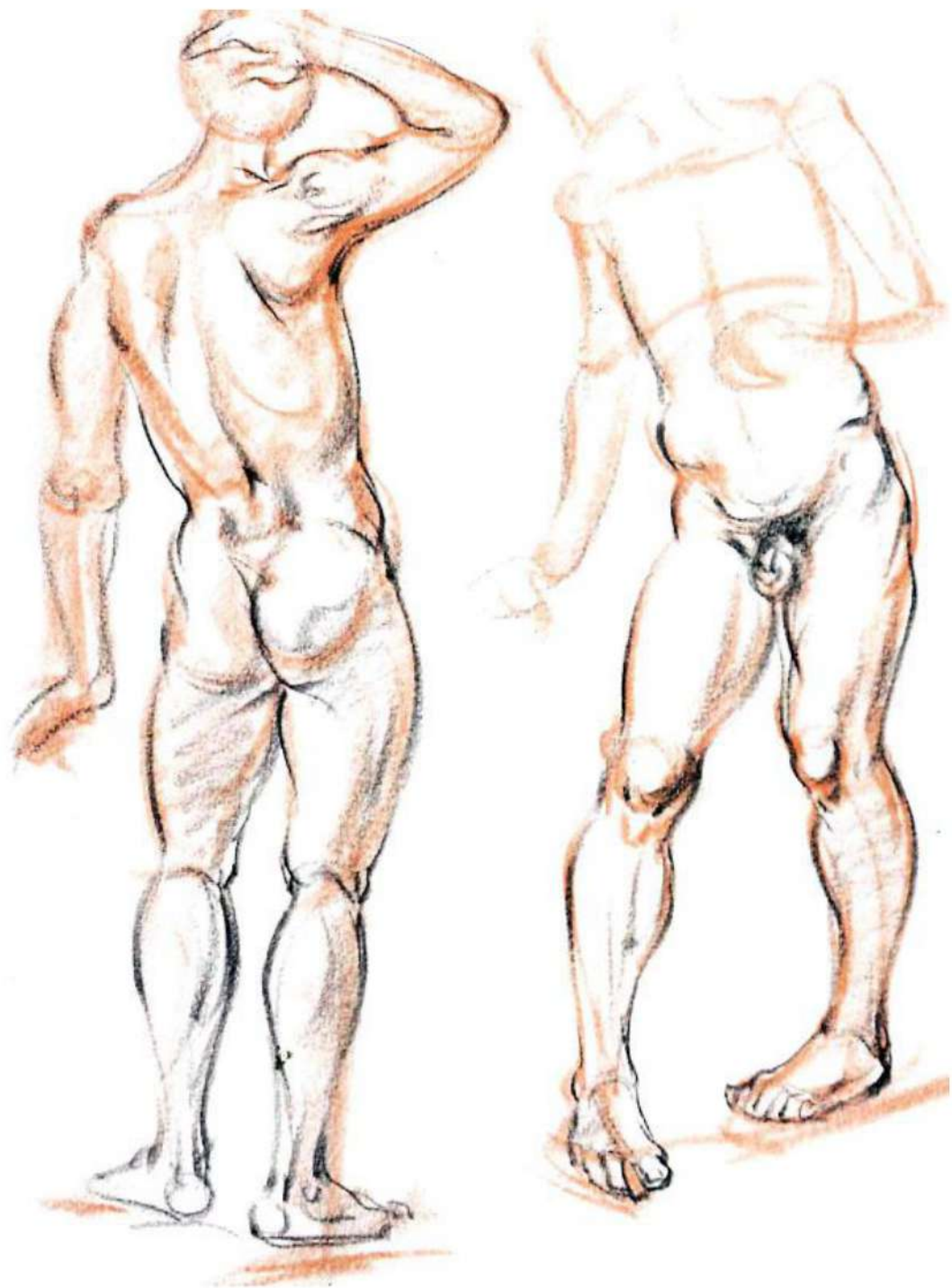
تمرين رسم وضعية بدقيقتين
Two minute action study

الشكل 6-13: دراسا لحركة بدقيقتين.

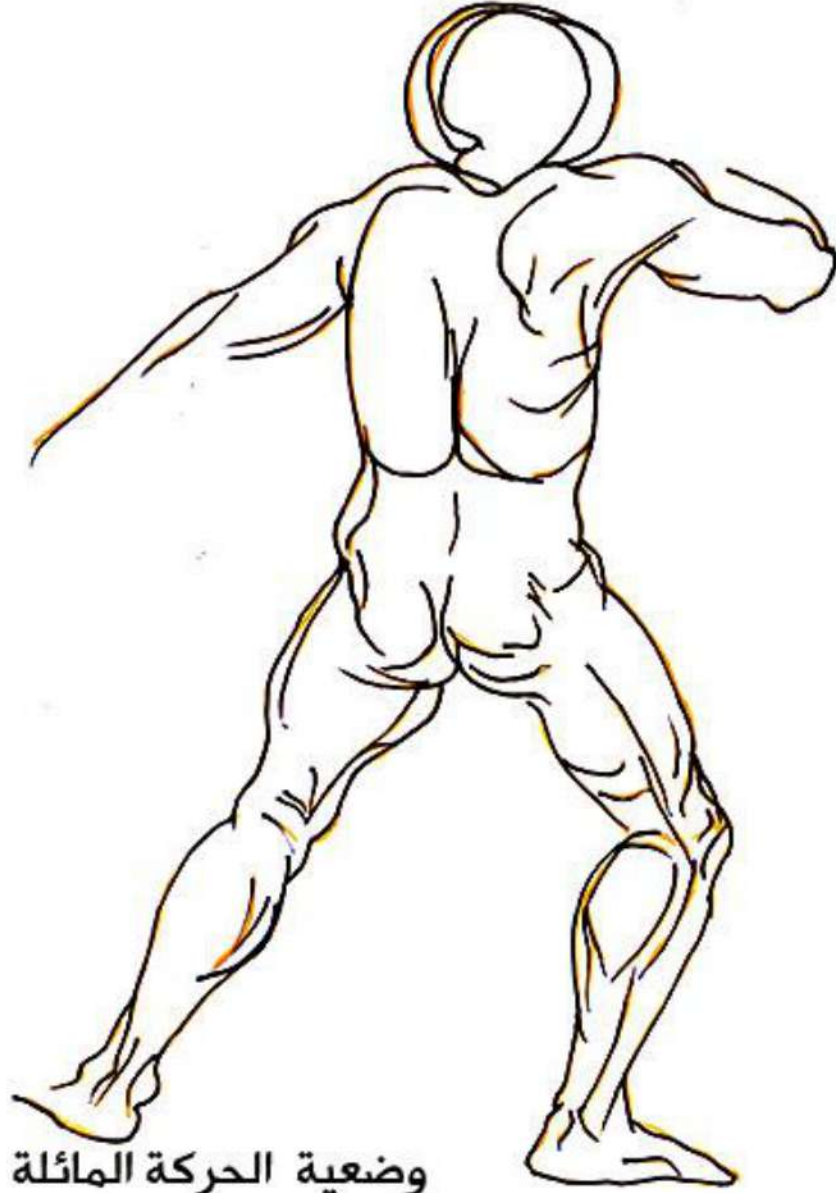


تمرين رسم الأيماءة بدقيقتين
Two minute gesture study

الشكل 6-14: دراسات لوضعية بدقيقتين.



الشكل 6-15: تصوير للجسم بمنظرين أمامي وخلفي.



وضعية الحركة المائلة
Action leaning pose

الشكل 6-15: وضعية تعلم الحركة.