علاقة المعرفة النظرية في مادة التشريح الفني برسم الرأس البشري

Theoretical Knowledge Relationship in Artistic Anatomy Subject in Drawing the Human Head.

استاذ مساعد: د. غسق حسن مسلم الكعبي
Author :Asst. Prof.Dr.Ghassaq Muslim Al Kaabi
العراق – جامعة بابل – كلية الفنون الجميلة .
muhmed7070 @gmail.com

ملخص البحث

تناول البحث الموسوم (علاقة المعرفة النظرية لمادة التشريح الفني برسم الرأس البشري) اثر دراسة منهج التشريح الفني على جودة اداء الطلبة في تخطيط البورتريت وقد احتوى البحث على اربعة فصول اهتم الفصل الاول بمشكلة البحث التي تمثلت بتساؤل عن قدرة مادة التشريح تدريسا على النهوض بمستوى الاداء المهارى لرسم البورتريت وقدرة الطالب على اسقاط معرفته النظرية لمادة التشريح الفني على المنجز التطبيقي في مجال اختصاصه. ،اما هدف البحث فهو التحقق من فرضية لا علاقة ذات دلالة احصائية عند مستوى (0,05)بين المعرفة النظرية في مادة التشريح الفني والاداء العملي لرسم الراس البشري .اما حدود البحث فهي الحدود الموضوعية : يقتصر البحث على دراسة العلاقة بين المعرفة النظرية لمادة التشريح الفني برسم الراس البشري والحدود المكانية : طلبة كلية الفنون الجميلة / بابل /الصف الثالث افرع الرسم – الفصل الدراسي الاول والحدود الزمانية :العام الدراسي(2016–2017).وقسم الاطار النظري الى مبحثين الاول اختص بالجانب النظري لمادة التشريح الفني والثاني بالاطار التاريخي لثقافة التشريح في الانجاز الفني اما المبحث الثالث فقد تناول اجراءات البحث وبناء الاداة للتحقق من فرضية البحث وخصص الفصل الرابع للنتائج والاستنتاجات والتوصيات والمقترحات وكان من اهم نتائج البحث : ان المادة المنهجية التشريح الفني تفتقر الى استخدام الوسائل والتقنيات التعليمية القياسية كالصور التوضيحية بأحجام كبيره أو محاوله اطلاع الطالب على الدراسات الاولية لكبار الفنانين وهذا ما انعكس على اخذ المادة العملية لمادة التشريح بطريقة تقترب الى العلم منه الى الفن .

Abstract

The research entitled (The relationship of theoretical knowledge of the subject of technical anatomy with a drawing of the human head) dealt with the impact of the study of the technical anatomy curriculum on the quality of students' performance in portrait planning. The research contained four chapters. The first chapter concerned with the research problem, which was represented by a question about the ability of the anatomy material to teach to improve the level of skill performance. To draw portraits and the student's ability to project theoretical knowledge of the subject of technical anatomy on the applied

achievement in his field of specialization. As for the aim of the research, it is to verify a hypothesis that has no statistically significant relationship at the level (0.05) between theoretical knowledge in the subject of technical anatomy and the practical performance of drawing the human head. Artistic drawing of the human head and spatial boundaries: Students of the Faculty of Fine Arts / Babylon / Third Grade / Branch of Painting - the first semester and the temporal boundaries: the academic year (2016-2017). The theoretical framework was divided into two topics. Anatomy in artistic achievement As for the third topic, it dealt with research procedures and building the tool to verify the hypothesis of the research. The fourth chapter was devoted to results, conclusions, recommendations and proposals. One of the most important results of the research was: that the methodological material of artistic anatomy lacks the use of standard educational methods and techniques such as pictograms in large sizes or an attempt to inform the student On the preliminary studies of major artists, and this is reflected in the taking of the practical material of anatomy in a way that is closer to science than to art.

الفصل الاول (الاطار المنهجي للبحث)

مشكلة البحث :

تعد مادة التشريح للفنانين العصب الاساسي لمعرفة الطالب والفنان التشكيلي للمكنون الجمالي المودع في الإنسان حيث اودع الله سبحانه وتعالى فيه بعض اسراره الجمالية والتكوينية ((لقد خلقنا الإنسان في احسن تقويم)). (سورة التين اية 4) حيث لا يمكن للطالب أن يتواصل ويتطور في رسم الجسم الانساني والوجه بصورة خاصة دون المعرفة النظرية والمشاهدة العملية في مادة التشريح حيث تسهم هذه المادة في رفده معرفيا (ونظريا وعمليا). فإنجاز عمل فني واقعي يتطلب الحصول على المعرفة النظرية التشريحية بشكل صحيح. حيث أن للعضلات والعظام اثر في الخصائص الشكلية والتعبيرية للوجه.

لذا فمادة التشريح مادة مهمة وهي في مجال التدريس الفني يجب أن تخرج من علميتها الدقيقة والمعقدة إلى الوصف الشكلي والموقعي للعظام والعضلات والتي تمكن الطالب من معرفة الفروق بين جماجم المرأة والرجل والطفل والكهل والشاب وغيره. وحقيقة أن المادة النظرية بمصوراتها التفصيلية لأجزاء الجسم البشري لا يمكن فهمها ما لم تدعم بالجانب التطبيقي لكي يفهم الطالب ماهية الجسم البشري بالتركيز على الشكل الخارجي لا الداخلي (الاحشاء) ذلك وان ما يهم طالب الفن هو أن يدرك تركيب الجسم من العظام والعضلات والجلد والدهون التي تعتبر السبب في اخفاء أو إظهار شكل العظم أو العضلة وبروزها.

ومن المهم أن توجه هذه المادة (التشريح الفني) نحو اجراء تطبيق عملي لها ليتقن الطالب عمليا ما درسه نظريا عن الجسد البشري كأنموذج اساسي في مادة التخطيط والألوان في كلية الفنون الجميلة. والتشريح الفني يحقق مقاربات مع عملية البناء الفني للشكل حيث أن البناء الصحيح يعتمد على معرفة الاجزاء المهمة المكونة للكل ، فمعرفة الطالب بالعظم الوجني من ناحية شكله وموقعه وتركيبه تساعده في فهم كيفية تشكل تضاريس الوجه وسر توزيع الظلال والاحتواء على قسماته تبعاً لتحري انحناء العظام والعضلات.

يعاني عدد غير قليل من الطلاب في كلية الفنون الجميلة من ضعف الاداء العملي في المادة التخطيط والالوان . اذ وضعت مناهج تدرسيه تساعد الطالب على تنمية قدراته المهاريه في هذه المادة ومنها مادة التشريح الفني ومن المفترض ان تعين هذه المادة الطالب عن طريق المعرقة بتشريح الانسان العظمي والعضلي على تحسين اداءة العملي في رسم البورتريت . والتساؤل الذي يطرح نفسة كإشكاليه هو قدرة مادة التشريح تدريسا على النهوض بمستوى الاداء المهارى لرسم البورتريت وقدرة الطالب على اسقاط معرفته النظرية لمادة التشريح الفني على المنجز التطبيقي في مجال اختصاصه. فمن الاهداف السلوكية المهارية لمادة التشريح ان يكون قادر على تجسيد اعضاء الجسم في الرسم وان تكون لدية قدرة على التعبير المؤثر لملامح الوجه عن طريق معرفته بطبيعة تشريح الراس البشري . وقد وضع هذا البحث للنهوض بهذه الاشكالية وللإجابة عن رأي مفترض ان لا علاقة للمعرفة النظرية بمادة التشريح الفني بتحسين الاداء العملي لرسم الراس البشري .

اهمية البحث :

تكمن اهمية البحث في كونها دراسة تؤشر العلاقة المؤثرة بين معرفة الطالب النظري لمادة التشريح الفني وتحسين اداء العملي في رسم البورتريت كما ان نتائج البحث اذا كانت سلبية فأنها تؤكد ضرورة الاهتمام بتطوير اساليب تدرس مادة التشريح الفني بطريقة اكثر فاعلية وبما تحققه النتائج المرجوة منها وهي قدرة الطالب على تجسيد اعضاء الجسم البشري في الرسم . وافترضت الباحثة وجود علاقة إيجابية بين المعرفة النظرية لمادة التشريح الفني بتحسين الاداء العملي في المادة التخطيط مما شجع الباحثة على القيام بدراسة الموضوع للتعرف على جدواها .

اما الحاجة الى البحث : فتكمن في انه يفيد الباحثين في المجال التربوي لوضع الهيكل الصحيح للنظام التعليمي الذي يهدف الى اختبار مواد دراسية تشكل بمجموعها تكامل معرفي للطالب وهذا البحث يتبع عملية التفاعل والتأثير بين مادتين دراسيتين وأهمية احدها على الاخرى مما يساعد الخبراء التربويين لتعليم المواد الدراسية وفق منهج سليم .

هدف البحث : يهدف البحث الى تعرف علاقة المعرفة النظرية في المادة التشريح الفني برسم الراس البشري من خلال التحقق من الفرضية الاتية :

أ-لا علاقة ذات دلالة احصائية عند مستوى (0,05)بين المعرفة النظرية في مادة التشريح الفني والاداء العملي لرسم الراس البشري .

حدود البحث :

الحدود الموضوعية : يقتصر البحث على دراسة العلاقة بين المعرفة النظرية لمادة التشريح الفني برسم الراس البشري

الحدود المكانية : طلبة كلية الفنون الجميلة / بابل /الصف الثالث \فرع الرسم – الفصل الدراسي الاول

الحدود الزمانية :العام الدراسي(2016-2017).

تحديد المصطلحات :

1- المعرفة : عرفها بلوم : تذكر المعلومات التي وردت في المجال الدراسي الذي تعلم فيه الطالب تلك المعلومات عن طريق استرجاع او تميز المعلومات الصحيحة من الخاطئة . [i]

التعريف الاجرائي: ادراك الطالب وتذكره واسترجاعه للمادة الخاصة بالتشريح الفني .

2- النظرية: عرفها صليبا : موضوع منهجي منظم ومتناسق تابع في صورته لبعض المواصفات العلمية التي يجهلها عامة الناس.[ii]

التعرف الاجرائي :هي المادة المنهجية العلمية الخاصة بالتشريح الفني للراس البشري .

3-التشريح : مصدر شرح علم يبحث في تركيب الاجسام العضوية ومعرفة اجزاءها المختلفة [iii]

التعرف الاجرائي :العلم الذي يوضح اجزاء الهيكل العظمي والعضلي المكون للرأس البشري .

4-الفني :يعرفه صليبا: هو المنسوب الى التشريح فيكون التشريح الفني هو العلم الذي يعطي دليل لمكونات الراس البشري من عظام وعضلات التي تفسر لنا هيئة الجسم الظاهرة . [iv]

رسم :كتب وخط .

5- الرسم (مص)ج رسوم وارسم : تمثيل الشيء (العلامة) وهو تمثيل الاشياء او الاشخاص او المناظر الطبيعية القروية تعلم الرصاص او بريشة المصور . [v]

التعريف الاجرائي :هو محاكاه الاشخاص او البورتريت بقلم الرصاص بأسلوب اكاديمي يعتمد المعرفة بالتشريح الفني .

6-الرأس : ما يلي الرقبة من اعلاها في الانسان . [vi]

التعريف الاجرائي : عضو رئيسي في جسم الانسان يوجد في اعلاه بدأ من قمة الجمجمة الى اسفل الذقن .

7-البشري :البشر : الانسان ذكر او انثي واحدا وجمعا. [vii]

التعريف الاجرائي : المنسوب الى رأس الانسان .

الفصل الثاني (الاطار النظري)

المبحث الاول : التشريح الفني كمنهج تعليمي

أن علم التشريح هو العلم الذي يبحث في بنيان وتكوين الجسم الإنساني وأجزائه المختلفة وعلاقة هذه الاجزاء ببعضها البعض ووضع هذه الاجزاء في الجسم .. وقد اشتق اسم التشريح من الكلمة الإغريقية (انوتوميا) وتعني التقطيع والتجزيء. ([viii])

والتشريح انواع منها التشريح المجهري يتعلق بعلم الانسجة والخلايا والتشريح الموقعي وهو يبحث علاقة الاعضاء مع بعضها موقعيا والتشريح المقارن حيث يقارن بين انواع مختلفة من الحيوانات ليصنع قانون بناء الشكل العام مثل الإنسان من الفقريات على اساس بناء هيكله العظمي. ([ix])

وما يهم الفنان هو التشريح الوصفي الذي يعطي الدليل لمكونات الجسم من العظام والعضلات حيث أن أهم ناحية من علم التشريح هي تلك التي تفسر لنا هيئة الجسم الظاهرة ويعتمد الشكل الخارجي للجسم عليهما واهما الهيكل العظمي والعضلات.

أولا: الهيكل العظمي:

العظام هي هيكل بناء الجسم الداخلي وهي لذلك اساس هيئة جميعا ، وبعض هذه العظام سطحي يقع تحت الجلد مباشرة وقد يحدث بروزا على السطح (الجسم) امر بين ، مثلا "الاستدارة البارزة للجزء العلوي للخد القريب من العين راجع إلى بروز العظم الوجني في نقطة التقاء الجزء الامامي منه بالجزء الجانبي من الوجه ، أي أن تضاريس العظام لها اثر بتضاريس الشكل الخارجي للوجه. ([x])

الجمجمة: وهي تجويف عظمي بيضاوي الشكل ، تشكل الجزء العلوي والخلفي للرأس بينما تشكل عظام الوجه الجزء الامامي له . ([xi]) ترتكز الجمجمة على العمود الفقري وتتكون من مجموعة من العظام المفلطحة أو ذوات الشكل غير المنتظم وكلما متصل ببعض اتصال وثيق لا يسمح بالحركة فيما عدا عظم واحد هو عظم الفك السفلي. ([xii])

والشكل (1) و (2) يوضح عظام الجمجمة ، وتقسم إلى:

1- **صندوق الدماغ (القحف):** يحافظ ويحيط بالدماغ وهو صندوق بيضي الشكل طرفه الضيق إلى الامام.

وعظام صندوق الدماغ ذات الاثر في تكوين شكله الخارجي هي:

أ- العظم الجبهي.

ب- العظمان الصدغيات.

جـ- العظمان الجداريان.

د- العظم القفوي (المؤخري).

2- **هيكل الوجه:** ويقع تحت الجزء الامامي من صندوق الدماغ. أما عظام الوجه فهي:

أ- العظمان الوجينيان.

ب- العظمان الانفيان.

جـ- عظم الفك العلوي.

د- عظم الفك السفلي.

وهناك عدد آخر من العظام في قاعدة الجمجمة والبعض الآخر محجوب ووصف هذه العظام غير مبرر لأنها لا تؤثر في شكل الراس البشري من الخارج.

عظام صندوق الدماغ:

أ- العظم الجبهي: يحتل هذا العظم منطقة الجبهة كلها حيث يشمل الجدار الامامي لصندوق الدماغ وجزءا من سقفه. وتحد الحافتان الحجاجيتان العظم الجبهي من اسفل كما أنهما تقعان عند التقاء الوجه بالجبين ، ولو نظرنا للجمجمة من الجانب لوجدنا عند الزاوية الوحشية لحافة الحجاج خط بارز يتجه إلى أعلى والخلف نحو العظم الجداري ، كما أن هناك حدبتان في العظم الجبهي مرتفعان ومستديران على كل جانب من العظم الجبهي فوق الحافة الحجاجية بمقدار اصبعين تقريبا وهما عند المرأة أكثر بروز ما يجعل جبهتها من الجانب أكثر اعتدال واستقامة من الرجل لأنهما يوازيان ارتفاع القوسان فوق الحاجبين وهما ارتفاعان مقوسان يوجد كل منهما فوق الحجاج العليا ويلتقيان في ارتفاع يقع فوق الانف ونلاحظ بروز هذه المنقطة عند الرجل خصوصا بالوجه الجانبي كون القوسان أو الحدبتان في العظم الجبهي عند الرجل اقل ارتفاع وأكثر اندفاع إلى الخلف. ([xiii])

ب- العظم الصدغي: يحتل هذا العظم وسط السطح الجانبي من الجمجمة ، وجزؤه العلوي يشبه صدفة مفلطحة تتصل من الأعلى بالعظم الجداري ومن الخلف بالعظم المؤخري. ([xiv])

جـ- العظم الجداري: عظم رباعي الشكل محدب إلى الخارج ويساهم العظمان الجداريان في تكوين قبة صندوق الدماغ وجانبيه ويقع كل منهما بين العظم الجبهي من الامام والمؤخري من الخلف والصدغي من الاسفل ويتحد مع زميله عند الخط الوسطاني.

د- العظم القفوي (المؤخري): يوجد بالقسم الخلفي السفلي من صندوق الدماغ والجزء العلوي منه مفلطح ويستقر من الأعلى في الزاوية الموجودة بين العظمين الجدارين والحدبة المؤخرية الظاهرة وهي أكثر بروزا عند الرجل وهي ارتفاع مهم تنشأ منه العضلة المربعة المنحرفة وهي أحدى عضلات الرقبة. [xv]

عظام الوجه:

أ- **العظم الوجني:** ويقع عند التقاء مقدم الوجه بجانبه وهذا العظم رباعي الشكل ، وتنشأ الوجنه عند سطحه الخارجي المحدب ، حيث تشترك مؤخرته في جانب الوجه بتكوين القوس الوجني. ([xvi])

ب- العظمان الانفيان: عظمان صغيران موضوعان في تماثل على جانبي الخط الوسطاني ، حيث يكونان قنطرة الانف ويلتئمان من الأعلى مع العظم الجبهي ويستند كل منهما من الخلف إلى الزائدة الصاعدة من عظم الفك العلوي. ([xvii])

جـ- عظم الفك العلوي: عظمان كبيران يكونان باتحادهما الفك العلوي بأسره ، ويكون كل منهما جزءا من الحافة الحجابية السفلية ويحصر العظمان بينهما الفتحة الانفية الخارجية ذات الشكل الكمثري ، حيث تمتد الزائدة الصاعدة أو الجبهية من كل عظم فكي علوي نحو العظم الجبهي وتحمل العظم الانفي على حافتها الامامية. ([xviii])

د- الفك السفلي: عظم يتكون من جسم وفرعين والجسم له شكل حذاء الفرس وهو ماثل إلى الامام والى الاسفل وتحمل حافته العليا الاسنان ، وفي مقدم العظم من الاسفل والامام يوجد نتوء مثلث الشكل هو السبب في بروز الذقن ، وزاوية الفك هي في منطقة التقاء قاعدة الفك بالاتجاه الراسي له ويرتبط الفك السفلي بعظم الصدغ في الحفرة المفصلية عن طريق اللقمة أو الرأس مكسو بغضروف. ([xix])

الجمجمة من الامام:

محيط الجمجمة من الامام بيضي الشكل تقريبا ولذلك نلاحظ أن مدرسي التخطيط يوجهون الطلبة إلى رسم شكل بيضة عند البدء برسم الموديل كتجريد هندسي يساعد الطالب في تحديد النسب إلا انه يميل إلى الاستطالة عند الرجال ويوجد العظم الجبهي من اعلاه وعظم الفك السفلي في اسفله ويقع العظم الوجني على كل ناحية عند التقاء سطح الوجه الامامي بسطحه الجانبي ، أما عظمي الفك العلوي يوسط في منتصف هيكل الوجه تقريبا ويحمل الاسنان العلوية التي تغطي جزئيا الاسنان السفلية من الامام وهذا يدل على أن الفك السفلي من الاسفل متقدم إلى الامام قليلا ومنطقة الجبين ملساء ومحدبة وتوجد بهما الحدبتان الجبهتيان وتحتهما توجد القوسان فوق الحاجبين حيث يلتقيان في البروز فوق الانفي، والتجويف الحجاجي يقع تحت الحافتان الحاجبتين والحجاج تجويف وهو هرمي الشكل قاعدته إلى أمام الوجه أو الجمجمة وقمته غائرة إلى الداخل حيث تستقر فيها العينين وشكل الحجاج رباعي الاضلاع ذو اركان مستديرة وجانبه الايمن متقدم على جانبه الوجني ولهذا يمكننا رؤية الجدار الايمن للحجاج من الوجه الجانبي ، والحافة السفلية للحجاج يكونها العظم الوجني. ([xx])

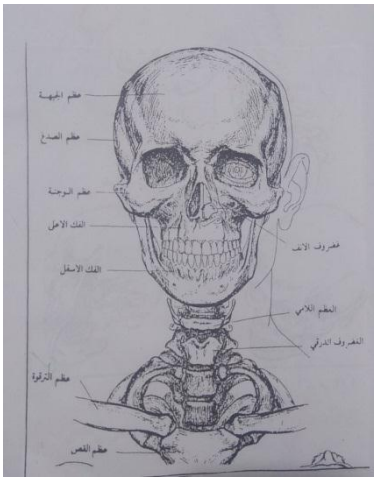
الجمجمة من الجانب: اذا نظر إلى الجمجمة من الجانب فان صندوق الدماغ يكون واقعا في الناحية العلوية الخلفية منها والوجه واقعا في الناحية الامامية السفلية ويحتل العظم الجبهي الجزء العلوي الامامي وتحدب هذا العظم عند الرجل منتظم أما في المرأة فجزؤه السفلي راسي ويكون مع الجزء العلوي زاوية اقل انفراجا منها في الرجل ، والجمجمة من الجانب تعرفنا على الحدبة الجبهية والبروز الانفي

بسهولة وحافة الحجاج التي تطل إلى الامام والوجنية في نفس الوقت والجدار الانسي للحجاج يمتد إلى الامام أكثر من الجانب الوجني منه ويقع العظم الوجني عند اتصال مقدم الوجه الجانبي والزائدة الخلفية له تكون معه القوس الوجني كما تمتد فوق الغدة الصدغية. ([xxi])

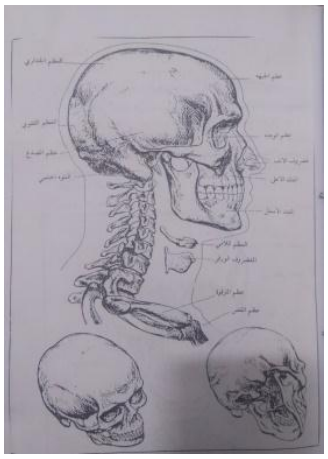
وجانب الفك السفلي على هيئة (L) ويحتل العظم الصدغي وسط المنطقة.

وكما قلنا تلعب العظام دور كبير في تكوين شكل الوجه ويرجع إلى الجمجمة أهم الاختلافات بين راسي المرأة والرجل ، فتحدب الجبهة يرجع إلى شكل العظم الجبهي ، ونلاحظ أن الحافة العليا للحجاج بارزة حين تبرز كذلك الناحية الوحشية للحجاج وكثيرا ما يبدو بروزها تحت الجلد أما الحافة السفلية فهي اقل وضوحا وغالبا ما يظهر الخد فوق الحاجبين في الرجال على صورة ارتفاعين مستقيمين يلتقيان في بروز فوق الانف ويختلف حجم البروز الجبهي من فرد إلى فرد وكذلك بالسن والجنس فهو اوضح في النساء والاطفال.

ويتسبب العظمان الوجنيان في بروز الوجنتين اللتين يختلف شكلهما باختلاف الاشخاص والشعوب ، أما القوس الوجني الذي يشترك في تكوينه العظم الوجني أو الصدغي فانه يحدث جيدا يبدا من بروز الوجنة وينتهي أمام فتحة الانف وحافة الحيد السفلية اوضح من العلوية ويبرز عند بعض الناس بوضوح من تحت الجلد. ويرجع إلى الفك السفلي شكل الوجه المستطيل في الرجل والبيضاوي في المرأة والارتفاق الذقني في اسفل الذقن وبروزه يؤدي إلى بروز الذقن وكذلك وجود خط في منتصف الذقن ظاهر.



شكل (1)



شكل (2)

ثانيا: العضلات

عضلات الوجه أو (عضلات الجمجمة) وتشمل جزء منها عضلات الرقبة ، وهي العضلة الجبهية والصدغية وعضلة العين المدارية وعضلة الانف والعضلة المبوقة والعضلة الماضغة وعضلة

الشفه السفلى المربعة والعضلة المثلثة الخافضة لزاوية الفم والعضلة الذقنية وعضلات العارضة الكبيرة والصغيرة والعضلة اللوحية اللامية والعضلة القصية الترقوية والعضلة المعينية المنحرفة وعضلة الشفه العليا المربعة.

والشكل رقم (1) و (4) يوضح عضلات الجمجمة.

وتقسم العضلات إلى قسمين:

أ- عضلات الفك السفلي.

ب- عضلات التعبير الوجهي.

أ- عضلات الفك السفلي: والتي تحرك الفك السفلي وهي عضلات المضغ وما يهمنا منها هي عضلتين ظاهريتن هما الماضغة والصدغية أما بقية العضلات فهي غائرة ولا يمكن مشاهدتها.

1- العضلة الماضغة: عضلة سميكة رباعية الشكل تنشأ من الحافة السفلية للقوس الوجني وتتجه إلى اسفل والخلف لتندمج في السطح الوجني لفرع الفك السفلي وعملها تغلق الفم برفع الفك السفلي وتكون هيئتها من على سطح الجسم على شكل بروز واضح في مؤخرة الخط حيث تظهر حافتها الامامية محددة تماما وذلك عند الجزء على الاسنان. ([xxii])

2- العضلة الصدغية: عضلة على شكل مروحة موضوعة على جانب الراس وتنشأ هذه العضلة من جميع جدران الحفرة الصدغية من الأعلى ثم تتجمع اليافها في وتر متين يمر تحت القوس الوجني ليندغم في الزائدة الاكليلية وفي فرق عظم الفك السفلي ذاته وعملها هي رفع الفك السفلي إلى الأعلى وهيئتها على سطح الجسم ، حيث تملا هذه العضلة الحفرة الصدغية جميعا "وتحدث انفتاحا" على جانب الراس وعند الجزء على الاسنان تبرز الحافة الامامية لهذه العضلة وعند المضغ يمكن مشاهدة انقباضها وارتخائها على التوالي. ([xxiii])

ب- عضلات التعبير الوجهي:

1- عضلات تتعلق بالفم.

2- عضلات تتعلق عين.

3- عضلات تتعلق بالأنف.

4- العضلة الجبهية.

5- العضلة العنقية الجلدية.

1- العضلات المتعلقة بالفم:

أ- العضلة المحيطة بالفم.

ب- العضلة مبوقة.

جـ- العضلة الشفه العلوية المربعة.

د- عضلات العارضة (الوجنية الكبرى).

و- عضلة زائغة زاوية الفم.

ي- العضلة خافضة زاوية الفم.

هـ- العضلة خافضة الشفه السفلية.

ل- العضلة الذقنية.

1- العضلة المحيطة بالفم: عضلة دائرية الشكل وهي المركب الاساسي للشفتين ويمتد اعلاها حتى الأنف وأسفلها حتى الاخدود الفاصل بين الشفه السفلى والذقن ، وعملها تزم الشفتين وتؤدي بذلك إلى تصغير فتحة الفم واستدارتها وتساعد اليافها السطحية على ابراز الشفتين في حين تساعد اليافها الغائرة على ضغط الشفتين إلى الاسنان وتستعمل لتناول الاطعمة ومص السوائل والتصفير والعزف والكلام والتقبيل والتعبير عن الألم والعزم والنشاط والنعيق والتحدي والاحتقار الغضب.

ب- العضلة المبوقة: عضلة رباعية الشكل وتنشأ من عظام الفكين العلوي والسفلي في منطقة الاسنان الخلفية وتتجه إلى الامام ، وهي المكون الاساسي في الخد وتلتحم مع العضلة المحيطة بالفم ، وعملها تبقي الخد ملتصقا باللثة فتمنع تجمع الطعام بينهما وإذا انقضت أحدى العضلتين فأنها تشد زاوية الفم إلى ناحيتها وإذا انقبضت العضلتان معا "فان الشق الواقع بين الشفتين يزداد طولا" وتتكون اخاديد راسية على جانبي الفم ، كما تعمل على طرد الهواء من فتحة الفم بقوة ، كما يحدث عند نفخ البوق ، وهي أحدى عضلات التعبير حيث تستعمل في الضحك التهكمي وإظهار الغضب المكبوت. ([xxiv])

الوسادة الدهنية البوقية: يوجد على سطح العضلة البوقية وسادة دهنية تملا الفراغ الموجود بين الفكين وهذه الوسادة هي التي تؤدي إلى استدارة الخد ، وإذا اختفت هذه الوسادة فان عظام الوجنة والحافة الامامية للعضلة الماضغة تبدو بالغة البروز.([xxv])

ونجد من الضروري ذكر الاخدود الانفي الشفوي لأنه يحدد شكل هذه المنطقة عن طريق خط يفصل بين مرتفع الخد ومنخفض يشكل اخدود على جانبي الوجه ، وهذه الاخدود يفصل بين الخد من ناحية وبين الانف والشفة العلوية من ناحية أخرى وقد يكون مقوسا "أو مقعر أو مستقيم ويحدد هذا الخط موضع بداية اندغام محدد من العضلات في الجلد ومنها الوجنية الكبرى وعضلة الشفة العليا الرباعية ونلاحظ أن المرتفع من الناحية الوجنة منه نتيجة وجود طبقة من الدهن تفصل بين الجلد والعضلات أما من الناحية الانفية (منطقة الشارب) فتلتصق العضلات بالجلد وعند انقباض العضلات فان عمق الاخدود يزداد.

جـ- عضلة الشفة العلوية الرباعية: وهي عضلة ذات منشأ ثلاثي واندغام مشترك وهي ثلاث عضلات لمناشيء مختلفة لكنها تندغم في منطقة واحدة وهذه العضلات هي:

1- العضلة رافعة الشفه العلوية وخياح الانف وهي تنشأ من الحافة الانسية للحجاج.

2- العضلة رافعة الشفه العلوية وتنشأ من الحافة السفلية للحجاج.

3- العضلة الوجنية الصغرى وتنشأ من العظم الوجني. ([xxvi])

وتندغم هذه العضلات في جلد الشفه العلوية وجلد الانف عند الطية الانفية الشفوية وتندمج اليافها مع الياف العضلة المحيطة بالفم ، وعمل هذه العضلة ثلاثية المنشأ رفع الشفه العلوية وسحبها إلى الوحشية وفي نفس الوقت يقوم جزءها الانسي بتوسيع فتحة الانف ، وهي من عضلات التعبير حيث يمكن التعبير عن طريقها عن الامتعاض والهز والاحتقار والحزن.

د- العضلة الوجنية الكبرى: وهي شريط ينشأ من العظم الوجني ويندغم في جلد الطيه الشفوية وفي الجلد عند زاوية الفم حيث تلتحم بالعضلة المحيطة بالفم.

وهذه العضلة يمكن أن تساعد في المضغ والتهريج ويمكن أن تعبر عن السرور والضحك وهي تجذب زاوية الفم إلى الأعلى.

هـ- العضلة رافعة زاوية الفم: وهي حقيقة غير مهمة لأنها غير ظاهرة حيث تنشأ من الفك العلوي تحت العضلات السابقة إلى اسفل الوحشية لتلتحم بالعضلة المحيط بالفم عند زاويته.([xxvii])

و- العضلة المثلثة خافضة زاوية الفم: وهي عضلة مثلثة الشكل بقاعدتها من الفك السفلي وتتجه إلى أعلى والانسية لتندغم في زاوية الفم وعملها تسحب الفم إلى اسفل والوحشية فتجعل فتحة الفم مقوسة ومحدبة للاعلى وتزيد من طول الاخدود الانفي الشفوي ، وهي عضلة يمكن أن تعبر عن الحزن وتستعمل في أظهار التقزز والحسد والبغضاء وتشترك مع عضلات الشفة السفلية للتعبير عن المأساة.

ز- العضلة خافضة الشفة السفلية: وهي عضلة مثلثة الشكل تنشأ في الفك السفلي ويلاحظ أن العضلة المثلثة خافضة زاوية الفم تغطيها تغطية جزئية .. وعملها تجذب الشفة السفلية إلى اسفل أو قلبها إلى الخارج وعند انقباضها تجعل فتحة الفم رباعية الشكل تقريبا فتعبر عن الرعب.

ح- العضلة الذقنية: وهي تنشأ من الفك السفلي وتتجه إلى اسفل لتندغم في جلد الذقن ويبدو شكلها كمثلثتين على جانبي الذقن وعملها رفع الذقن إلى أعلى فتزيد من عمق الاخدود بين الذقن والشفة السفلية وإحداث طيات وغمازات وتستعمل في نطق الحروف المنطوقة وللهمس والصلاة الصامتة والتعبير عن التردد والشك والامتعاض والتقزز. ([xxviii])

2- العضلات المتعلقة بالعين: أن أهم عضلات تهمنا في التشريح الفني هي:

أ- عضلة العين المدارية.

ب- عضلة الجبهية.

جـ- العضلة المقطية.

أ- عضلة العين المدارية: وهي عضلة تحيط بالعينين في منطقة الجفن وما يحيطه وتنقسم إلى جزئين:

1- الجزء الجفني.

2- الجزء الحجابي. ([xxix])

1- الجزء الجفني: ويحيط بالفرجة بين الجفنين وتنشر اليافها عليه على شكل اقواس متوالية.

2- **الجزء الحجابي:** موجود على حافة الحجاج ويمتد من أعلى إلى الجبهة ومن الوحشية إلى الصدغ ومن اسفل إلى الوجنة وعمل الجزء الجفني هو غلق العين لا راديا وعند التفكير والتركيز وعند سماع ضجة ، أما الجزء الحجاجي فيقوم بغلق العين مباشرة بسحب جلد الجبهة والصدغ والوجنة إلى الناحية الانسية من الحجاج ، فتتكون اخاديد في الناحية الوحشية من العين. ([xxx])

3- **ب- العضلة الجبهية:** وهي العضلة الوحيدة التي يمكن لها أن تظهر من على سطح الوجه بالنسبة إلى عضلات التعبير الوجهي وخاصة لدى الاشخاص النحاف وتسبب اخاديد.

وتتكون هذه العضلة بين جزئين جبهي ومؤخري يصلها صفاق كبير رقيق يغطي قبة الراس ويلائم شكلها والعضلة المؤخرية لها شكل مربع وهي رباعية الشكل وتنشأ بواسطة حافتها العلوية المحدبة من صفات فروة الراس في منتصف المسافة بين حافة الحجاج والتدرز الاكليلي وتندغم في جلد الحاجب ، ويوجد فاصل واضح مثلث الشكل بين نصفي العضلة الجبهية منذ منشأها من حيث أن اليافها السفلى تختلط عند الخط الوسطي بألياف العضلة الهرمية التي تمتد من اسفل إلى أعلى حيث يكون عملها مضاد لعمل العضلة الجبهية وعملها هو رفع الحاجب وسحب فروة الراس إلى الامام فيؤدي ذلك إلى ظهور عدة غضون مستعرضة على الجبين وتكون هذه الغضون محدبة إلى أعلى على جانبي الجبهة والى اسفل في الوسط وهذه العضلة هي عضلة الانتباه والتعبير والدهشة والإعجاب والخوف والهلع. ([xxxi])

3- عضلات متعلقة بالأنف: الانف هو بروز هرمي الشكل يتكون من هيكل من العظام والغضاريف وبعض العضلات والعظم هو الجزء العلوي للأنف والغضاريف هي الجزء السفلي منه وقبل الحديث عن غضاريف الانف نورد عضلات الأنف:

1- العضلة الضاغطة للأنف: عضلة مثلثة الشكل رقيقة تنشأ من عظم الفك العلوي وتتجه إلى الامام والانسية حيث تصبح وترية وتلتحم بعضلة الناحية الأخرى على مقدم الانف ، وعملها تقوم بخفض الجزء الغضروفي من الانف وتضغطان على جناحيه.

2- العضلة الموسعة للأنف: وتنشأ من عظم الفك العلوي وتندغم في جلد جناح الانف وهي توسع فتحة الانف.

3- العضلة الهرمية الانفية: وهما تحتلان قنطرة الانف والفجوة الفاصلة بين نصفي العضلة الجبهية من اسفل وتنشأ هاتان العضلتان من الجزء الاسفل من العظمتين الانفين وتمتدان إلى أعلى لتندغما في جلد المنطقة السفلية من الجبهة على جانبي الخط الوسطاني ، وهما تسحبان جلد هذه المنطقة إلى اسفل فتحدثان بذلك عدة غضون عرضية في الجزء السفلي من الجبهة وعند جذر الانف ، وترتبط العضلة الهرمية بالمقطبة فوق الحاجبين ارتباط وثيق وهي تزيد من بروز الحاجبين وقاية للعين ، وهي من حيث

التعبير الوجهي فهي عضلة العدوان أو الوعيد وتشترك مع العضلات الأخرى للتعبير عن الألم والعواطف المماثلة.

غضاريف الانف: وهي غضاريف التي تشكل الشكل الخارجي للأنف في جزءه السفلي منه وهي:

أ- غضروفان علويان.

ب- غضروفان سفليان.

جـ- غضروفان الحاجز.

د- غضاريف صغيرة اضافية.

العضلة العنقية الجلدية: وهي تنتمي إلى عضلات التعبير الوجهي وهي عضلة رقيقة رباعية الشكل اكثرها موجود تحت الجلد في السطح الامامي للعنق وجانبيه إلا أن اعلاها يمتد إلى الوجه واسفلها إلى الصدر وهي تنشأ من الصفاق الليفي الذي يغطي العضلة الصدرية العظمية والعضلة الدالية ثم تعبر الترقوة متجهة إلى الأعلى والانسية مقتربة من زميلتها الموجودة في الناحية المقابلة وتتقاطع الالياف الانسية من العضلتين تحت الذقن وتندغم ببعض الياف هذه العضلة في الفك السفلي ويندغم البعض الآخر في جلد الجزء السفلي من الوجه حيث تختلط اليافها مع الياف عضلات زاوية الفم.

وعملها ترفع جلد الصدر والأكتاف وتسحب جلد الرقبة إلى الامام محدثة فيه طيات طولية ، وهي عضلة المجهود. وفي التعبير الوجهي فهي عضلة الرعب.([xxxii])

شكل (3)

شكل (4)

الفروق بين جمجمة المرأة وجمجمة الرجل:

يمكن تتبع هذه الفروق من خلال المميزات الخاصة بجمجمة المرأة وهي (جمجمة المرأة تكون):

1- اصغر حجما واخف وزنا.

2- اكبر ملاسة حيث أن كل مواضع اتصال العضلات بها اقل وضوحا.

3- الزائدة الحلمية اصغر حجما.

4- محيط الوجه أكثر استدارة وذلك للأسباب التالية

- كلا الفكين اصغر حجما.

- الاسنان أكثر انتظاما.

- زاوية الفك أكثر انفراجا فهي حوالي (130°) والفرعين الصاعدين للفك ليفرجان قليلا كلما بعدا عن جسم العظم ، وهذا يؤدي إلى جعل وجه المرأة بيضي الشكل.

5- الجبين عند المرأة له شكل مميز هو:

- الارتفاعات فوق الحاجبين والمقطب ضئيلة معدومة.

- الجزء الامامي السفلي من العظم الجبهي راسي تقريبا ويلتقي بالجزء العلوي من العظم في زاوية تكون اقل انفراجا مما يحدث في جبهة الرجل.

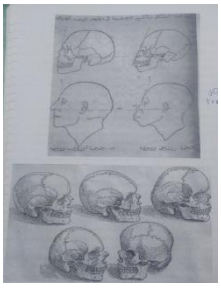
حيث يكون قوسا العظم الجبهي أو جزئيه العلوي والسفلي قوسا واحدا مستمرا مما يجعل جبهة المرأة عمودي ومستوي.

- تقع الحدبتان الجبهيتان في المرأة عند التقاء جزئي عظم الجبهة ، وهما اعظم وضوحا في المرأة منها في الرجل ، والبروزان الجداريات اعظم وضوحا.

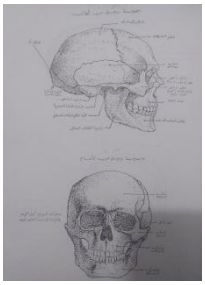
هذه الفروقات هي واضحة في الحالات النموذجية إلا انه هناك عدد كبير من الجماجم الانثوية بها خصائص ذكورية وبالعكس. ([xxxiii])

وفيما يخص الوجه نلاحظ أن نسبة الدهون عند المرأة أكثر من نسبتها عند الرجل تحت الجلد وهذا ما يعطي جلد المرأة المرونة ..كما أن جلد المرأة أكثر نعومة من جلد الرجل بينما جلد الرجل أكثر سمرة من المرأة ونمو الشعر أكثر والمسامات اكبر. ([xxxiv])

والدهن يسوي ما تحته من تضاريس على سطوح العظام والعضلات فيميل بذلك إلى أن يحجب شكلها ، وهذا ما يفسر أن سطح الجسم عند المرأة وكذلك الراس أكثر استدارة وملاسة وتميل العضلات والبروزات العظمية إلى الاحتجاب. ([xxxv])



شكل (6)



شكل (5)

الاختلافات في أشكال الجمجمة:

أن دور عظام الجمجمة رئيسي في تكوين شكل الوجه ويرجع إلى الجمجمة أهم الاختلافات بين راسي المرأة والرجل والطفل وحتى بين قومية وأخرى مثلا البروز الجبهي يختلف من فرد لآخر ومن جنس لآخر وحتى في تفاوت الاعمار ، أما العظمان الانفيان المكونان لقنطرة الانف فيتفاوت شكلهما وحجمهما ويؤثران في شكل الوجه كثيرا كذلك العظمان الوجنيان اللذان يؤثران في بروز الوجنتين ويختلفان من فرد إلى آخر ومن شعب إلى لآخر ، ويكاد يكون الفك السفلي كله سطحيا واليه يعود سبب استطالة الوجه عند الرجل وبيضوية الوجه عند المرأة. ([xxxvi])

في القرن الثامن عشر ظهرت مجموعة من الأبحاث العلمية الهامه التي نشطت حركة الفكر الانثربولوجي فالأستاذ السويدي (لينايوس) قد نشر كتابه الموسوم (النظام الطبيعي) عام (1737) ويطرح الكتاب من خلال التصنيفات الحيوية العديدة أن الإنسان هو كائن حيوي .. كما كشف الكتاب عن اصناف متعددة للبشر حيث نجح العالم (يوهان بلو بييناخ) بإرساء الاسس الاصولية لقياس الجماجم البشرية وقارن بين نماذج مختلفة من الجماجم التي تنتمي إلى سلالات متباينة في العالم وقد تبين أن جماجم القوقاز تتسم بالطول بينما جماجم العنصر المغولي بالاستدارة كما تكون جماجم الزنوج مستطيلة ومضغوطة من الجانبين. ([xxxvii])

وفي الشكل (5) نلاحظ تأثير الجمجمة في مظهر الوجه الخارجي وهنا يوضح جمجمة ووجه زنجي وجمجمة ووجه اوربي لاحظ كيفية بروز الفكين في الزنجي لصغر زاوية كامبر كثيرا ، وتتكون هذه الزاوية من التقاء خطين الأول يتجه إلى الخلف من مكان اتصال الشفه العلوية بالأنف حتى فتحة الاذن ويمد الآخر من القواطع إلى الجبهة من (90°) إلى (95°) وهو امر لا يحدث في الواقع ولكن فنانيهم استحدثوه في بحثهم عن المثالية. ([xxxviii])

بينما نلاحظ في جمجمة الطفل صغر حجم الوجه نسبة إلى حجم الجمجمة التي تكون في البالغ نفسها تقريبا .. حيث أن اوضح فرق بين جمجمة الطفل والبالغ هو صغر حجم هيكل الوجه اذا ما قورن

بحجم صندوق الدماغ إذ يبلغ هيكل الوجه في البالغين نحو نصف حجم صندوق الدماغ فانه لا يزيد عن الثمن $\frac{1}{8}$ في الطفل.

وصغر وجه الطفل راجع إلى صغر حجم الفكين العلوي والسلفي وعدم وجود الاسنان فعندما تنبت الاسنان يزيد حجم الفكين العلوي والسفلي ويزيد بذلك حجم الوجه عامة.

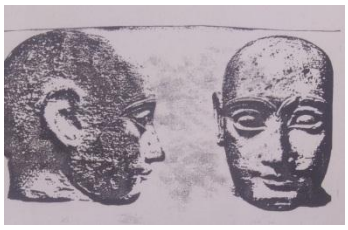
والحدبتان الجبهية والجدارية واضحة في الطفل في حين لا يوجد له زائدة حلمية ولا اقواس فوق حاجبيه ولا بروز فوق الانف وتبلغ زاوية الفك (160°). ([xxxix])

في الشكل (6) نلاحظ أشكال مختلفة للجمجمة ذات غرز غير منتظمة ([xl])

المبحث الثاني : التشريح الفني نظرة تاريخية

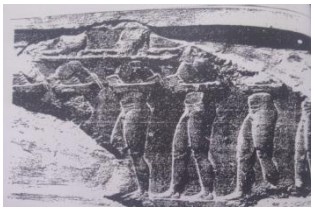
لقد كان الجسد البشري موضع اهتمام المعارف الإنسانية ليس فقط على المستوى الفني بل الاجتماعي والسياسي والتربوي والذي انعكس بدوره على الفنون (رسم ونحت) ، فالجسد البشري كان الموضوع الرئيسي الذي تناولته الفنون وتكاد لا تخلو اغلب الأعمال الفنية من موضوع الجسد البشري الذي كان محور المضامين التي تمجد الإنسان وتكشف عن مكانه وقدراته وسلوكه في الحياة والتعبير عن نوازعه وانفعالاته ، وكثير من الفنون عبر التاريخ تناولت الجسد البشري كدراسة تفصيلية تشريحية تكشف عن تركيبه وتناسقه وجماله ومثاليته.

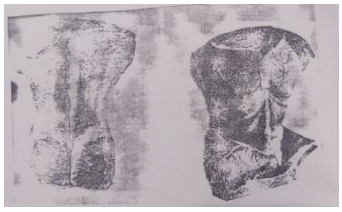
ففي حضارة العراق القديمة وعبر اطوارها سومر وأكد وبابل وآشور كانت الدولة تهتم بالإعداد البدني للجسد البشري لأغراض عسكرية وحشية ودينية ، حيث اعطت للمصارعة قدسيتها كونها تشكل الأساس في اعداد المقاتل العراقي لذا زاولها الكهنة ، وكان عنف البيئة في بلاد الرافدين يدعو إلى تدريب بدني عنيف للسيطرة عليها ، إضافة إلى الفتوحات الخارجية العسكرية أدى إلى تطور نظام الجيش وأسلوب تدريبه حيث كان يعتمد خفة الحركة والمناورة في الهجوم والدفاع وإدخال نظام المبارزة رجل لرجل وهذا يتطلب لياقة بدنية عالية ، كل ذلك ترجم في فنون بلاد الرافدين حيث ظهرت الواح تصور مشاهد من جنود يتصارعون ونرى محاولة الفنان الرافديني ابراز القوة العضلية في الجسد البشري ، تمجيدا لبطولاتهم حيث جرى تضخيم مناطق القوة العضلية بشكل بارز وان لم يكن بدقة تشريحية. ([xli])



في العصر الأكدي وفي عهد (خيدو– أنا نشوسو) وفي اور عثر على راس مرمري حيث الصفات الخارجية له تدل على نقاء في فن النحت وبهجة معينة في التعبير .. والتجسيم الواقعي يدل على معرفة النحات بأصول التشريح. وفي مسلة عثر عليها في هذا العهد من الرخام حفرت كل تفاصيل اجساد الاسرى العارية باهتمام خاص تعرب عن ملاحظة صائبة للطبيعة بإحساس بارز حيث التنوع وحرية الحركة للأجسام. ([xlii])

وقد عثر على تمثال لرجل جالس وعاري كان مثار دهشة بالطريقة المؤثرة التي تم التأكيد فيها على العضلات وحركته الداخلية والخارجية، التي كانت سباقة للصفات الإغريقية حيث الاعصاب والعضلات في الظهر والصدر واضحة. في هذا العصر نلاحظ أن الملابس تبرز تفاصيل الجسد البشري بطياتها المتموجة الشبيهة بالماء عن طريق التلاعب بالظل والضوء تحول كتلة الحجر إلى مشهد ذي حركة كثيرة الحيوية بالشكل الذي لم يستطع النحات السومري انجازه حيث الملبس السومري يحول الشخص البشري إلى كتلة لا حياة فيها. وعلى الرغم من عدم كمال المادة المتوفرة فان النحت المجسم من عصر (مانشوسو) يكشف عن هيكل الجسم البشري تحت الجلد واللباس لأول مرة في التاريخ، فالجلد والملبس لم يعد يخفيان هيكل الجسم وإنما يندمجان فيه فتبرزان قوته الداخلية. ([xliii])





وفي مقارنة مع التماثيل السومرية نجد أن الفن الاشوري يقوم بمعالجة عضلات الجسد البشري ونحت عضلات الذراع والصدر بواقعية تشريحية مدروسة. ([xliv])

في الفن الاكدي طغى الاهتمام بالحركة حيث اسلوبهم يؤكد على الصفات اللدونة للجسم البشري والملابس ، حيث عثر على راس تمثال من البرونز لزام سن من نينوى وهو يمثل مشابهة مدهشة في كل التفاصيل. في حين نرى في زمن الانبعاث السومري الاكدي (الكويتون) عثر على راس تمثال لرجل من حجر الكلس ابيض منحوت بواقعية مدهشة ومحاولة لإبراز عضلات والهيكل العظمي للجمجمة ، حيث الراس اصلع والارتفاعات في صندوق الدماغ واضحة. ([xlv])

في الفن البابلي عثر على راس محارب من قصر ماري نلاحظ فيه بروز الملامح الشخصية من انف وعضلة الجبهة والعضلة المقطبة فوق الحاجبين والفم بشكله المميز وهو محاولة لتمثيل خصائص متفردة لا عامة في الشخصية. ([xlvi])

وفي لوح برني الشهير (مشهد ناتيء من الفخار) نجد عمل ذي جودة عالية فيه معرفة تامة بالتشريح فيه نجد جسم امرأة عاري وبواقعية مثالية. ([xlvii])

في الفن الاشوري نجد اهتمام هذا الفن بالتفاصيل التشريحية للحيوانات أكثر من الجسد البشري ، حيث يظهر هذا الفن جودة عالية في الصنعة ففي الإمبراطورية الاشورية كان الفنان يرغم من قبل التقاليد على تصوير العائلة المالكة في مواقف رسمية ورغم أن الاجساد البشرية من المرتبة الأدنى صورت بحيوية واقعية أكثر إلا أن الفنان كان ملزم باتباع قواعد معينة في الاوضاع المقبولة فيما يخص الجسد البشري ، حيث جرى رفض كلي لرؤيته إلا بالمنظر الجانبي للوجه ، لكن عند رسم الحيوانات كان الفنان الاشوري أكثر تحررا ورؤيته طبيعية وواقعية ففي جدارية عثر عليها من القصر الامبراطوري لنمرود نرى الاجساد البشرية تظهر معرفة بالتشريح. ([xlviii])

في الفن المصري القديم نجد التماثيل الفرعونية تظهر بعض التفاصيل التشريحية فتمثال الملك (ميكرنيوس) والملكة (كامرنابني) ، نحت حوالي سنة (2510 ق.م) حيث التركيب التشريحي يظهر دقة وحذاقة عظيمة ، فخلال تاريخ الفن حتى القرن العشرين صور الشكل البشري بشكل عام بدقة تشريحية في النحت اعظم من الرسم ، وربما يرجع السبب إلى النحت فيه حول العملية لمسالة الهيئة ، أما الرسامون فيجب أن يقترحوا ثلاث ابعاد على سطح ذي بعدين حيث التناقضات في الاشكال الامامية تستبعد عن النظر والتي يستطيع النحات حلها بسهولة ([xlix])

وقد اظهر النحات المصري دقة عظيمة في الملاحظة التشريحية مثل الراس الجميل والمشهور (نفرتيتي) نلاحظ حذاقة الفك والرقبة والانفتاح الطفيف للجمجمة في وسط المنطقة خلف الاذن ، فالحقيقة التشريحية المتطورة ارتبطت بتقنيات التحنيط المحنكة التي تتطلب مهارة بالتشريح. ([l])

في النحت الإغريقي المبكر اظهر شيء من صرامة الفن المصري لكن خلال النصف الثاني من القرن (6 ق.م) نجد أن الحس التزييني ارتبط مع المعرفة التشريحية الجديدة لإنتاج نماذج مثل تمثال (كوروس) (515–540 ق.م) نلاحظ شكل العضلات البطنية وارتباطها مع الصدر واضحة ومفردات التفاصيل مثل الارتفاع الأكثر لمنطقة الكاحل الداخلية تدل على حذاقة التشريح المتنامية ، فالنحاتون الاوائل كانوا غالبا مولعون بالرجل العاري، بينما الاجساد النسائية حيثما وجدت في النحت نراها مكسوة فقط فيما بعد في العهد الكلاسيكي اظهر النحات الإغريقي الأنثى عارية. ([li])

وبعد تخلص الفن الإغريقي من تأثيرات الفن المصري وبلاد الشرق نحى إلى الواقعية وتصوير الاوضاع الطبيعية حيث بلغ قمة مجده في عصر بركليس في القرن (5 ق.م) وأصبح يلقب بالفن الكلاسيكي حيث وضع الفنان للجسد البشري قوانين مثالية للشكل من خلال الاهتمام بالجسد العاري وقوته العضلية وتناسق الأعضاء ، فألعابهم الاولمبية كانت مجال لاستعراض الاجساد وانتصار العري والأجساد القوية. ([lii])

فقد كان لدى الإغريق ايمان بالجسد البشري وقدراته ، والحضارة الإغريقية حضارة رياضية وبطولات. ([liii]) وكانت حياتهم جسدية ولديهم رغبة في عرض اجسادهم. ([liv])

وكانت فنونهم تمجد الطبيعة والإنسان حيث ارتفع السفسطائيين بالإنسان وجعلوه مقياس الطبيعة والإنسان أو القوام البشري الموضوع الرئيسي للعنف الإغريقي. ([lv])

حيث أن معتقداتهم تظهر تداخل بين عالم البشر والآلهة التي يفضلونها على مقاسات بشرية ، فكمال الاجسام من الصفات المقدسة للآلهة التي صورة بأجساد بشرية أكثر روعة واكتمال من الاجساد الأخرى. ([lvi])

فمع بداية القرن الخامس ق.م بدا النحت يبدو أكثر مطابقة للواقعية مثل الحركة الحوضية التي حصل عليها بوضع وزن الجسم على ساق واحدة كما في تمثال (Doryphoros) لبولكليت ، حيث نلاحظ المعرفة بأصول التشريح في شكل الراس وتأرجح الحوض على العمود الفقري ، والعضلات الممدودة والمتشنجة كلها مرتبطة بأوضاع متوازنة بشكل رائع ، والإغريق حملوا كمال الشكل البشري بتبجيل عالي والنحاتون الإغريق بولكليت وبراكستيلس علموا بقسم كبير من التشريح البشري ، الراس

اليدين الأقدام أخذت دور اقل اهمية من الجذع والأطراف ، ففي هذا العصر الذهبي نجد العلاقات المنسجمة لأجزاء الجسم وارتباطها مع بعضها ، لذا كانت المثالية مرتبطة بمراقبة دقيقة لأشكال بشرية حقيقية لفهم الشكل البشري سواء كان فهمهم مستند لدراسة دقيقة للشكل الخارجي أو معرفة تشريحية نالوها بالتشريح. ([lvii])

ونلاحظ أن الاهمية التي تناول بها الفنان العظم والعضلة تبدي معرفة كبيرة بالتركيب الداخلي للجسد مثل الوقفة واقتراح الحركة تدل على اطلاع بفعالية الجسد البشري اثناء الحركة.

وحقيقة أن المعرفة التشريحية للفنان الإغريقي لا تدل على تفصيل اشكالهم على الاشكال الابسط والأكثر ذاتية للحضارات المبكرة ، مثلا المصريين القدماء عرفوا جزء كبير عن التفصيل الجيد للتركيب البشري لكن لم يستعملوه وكانت اعمالهم أكثر بساطة لإيضاح القصة لمحتواه في العمل الفني ، حيث الرسامين البدائيين ورسامي الوقت الحاضر المعرفة التشريحية بشكل حذر لفنهم. ([lviii])

التمثال الشهير (لاكون وثعابين البحر) في القرن الأول قبل الميلاد ، هو برهان قاطع على معرفة التشريحية ، فالنحات لديه معرفة تامة بالشكل الذكري ، الوريد الذي يلتف على طول حافة العضلة ذات الراسين وفي الأعلى داخل الاخدود ، قد نال الإعجاب وتم ابرازه باستمرار من قبل النحاتون المبكرون لكن السطح الكلي للجسد المركزي مربوط بعصب واوردة يمثل ذروة المهارة التشريحية. ([lix])

وقد فتن الإغريق بالتجسيم تعبيرا عن ايمانهم بمزايا الجسد ، وقد كان ارسطو يؤكد على اكتمال الشكل وأهمية توافر شروط الانسجام والتألق والوضوح في الفنون العالمية. ([lx])

في العهد الهيليني (100–330 ب.م) جرى الاهتمام بالواقعية بعد اجتياز المثالية فأثناء القرن التالي اختفت المعرفة التشريحية للجسد البشري نسبة للمعرفة التشريحية الكلاسيكية للإغريق. ([lxi])

نلاحظ أن الاهتمام بالجسد البشري وإظهار تفاصيله التشريحية ارتبط بالفردية وتميز الإنسان عن الكون والوجود ولذا نجد انه في المجتمعات الحربية يعد المفهوم الأكثر قبولا للجسد البشري يجد صياغتة في عالم التشريح. ([lxii])

في الفن البيزنطي تخلص الفن من الفردية والحالة البشرية ليتمتع الجسد بصفتة الأبدية لكن ابتداء من القرن (13م) خفت فكرة القدسية ويتضح ذلك في التماثيل القوطية التي تبدو تمثل واقعية وحيوية وتختفي القدسية تماما في عصر النهضة ، حيث يتخذ النحت والتصوير صفة البشرية. ([lxiii])

ولو عدنا لظاهرة اندماج الإنسان بالطبيعة وخلعه الصفات الطبيعية على جسده نجد ان المجتمعات الافريقية لا يكون الانسان محدود بتخوم جسده فجلده ولحمه لا يرسمان حدود فرديته حيث لا يشكل الإنسان هنا فرد متميز انما علاقة الإنسان المتماهي مع الطبيعة والجماعة فتضاريسه الشخصية وجسده

لا تؤشر لفرديته فالجسد لدى الكاناك يتماهى مع عالم النبات كونه جزء منه ، فاللحم والعضلات تحيل إلى اللب ونواة الثمار والعظام تحيل إلى قلب الخشب فنهم لا يدركون الجسد كشكل معزول عن العالم.

وعودا إلى العصور الوسطى نجد أن الفكر المسيحي احتقر عالم المادة واعتبرها قيمة ولذا نجد اختفاء الاهتمام بالجوانب التشريحية عند رسم المسيح والقديسين ومريم العذراء وتقديمهم بشكل مثالي مجرد. ([lxiv])

أما الجسد البشري في المجتمعات من النمط الفردي يكون للجسد حدوده التي تميزه عن الآخرين ، ومصطلح التشريحي يشير إلى انقطاع التضامن مع الكون كون الجسد البشري صفة من الصفات الفرد. بينما نرى أن الثقافة الشعبية للقرون الوسطى ترفض مبدأ التفرد لذا كان المشرحون في العصور الوسطى لا يتمتعون بتقدير كبير في العالم المسيحي واعتبرت مهنتهم عار كالجراح والحلاق والجزار وهي مهنة غير مشروعة كونهم يخترقون حدود الجسد حيث منع المجتمع الديني سنة (1163) على الاطباء اسالة الدم. ([lxv])

في العهد الأوسط نلاحظ أن الفكر الديني حدد الفنانين وربط اسلوبهم بتصوير الجسد البشري بطريقة لا تظهر تفاصيل الجسد ، حيث الدراسات التشريحية كانوا معرضون عنها ، بينما نرى العودة إلى الرؤية العلمية للتشريح بدأت حينما حاول فنان عصر النهضة الايطالية أحياء مبدأ العري القديم ، فالفنان الذي مثل العودة للتحري الموضوعي والجدي للتشريح البشري هو (ليوناردو دافنشي) (1452–1519) والعديد من الفنانين الايطاليون العظماء مثل (ماتيشو بولاليو ، بوتشلي) درسوا بعناية الجسد العاري قبل (دافنشي) لكن المئات من رسوماته التشريحية الباقية اظهرت أن (دافنشي) نقب بعمق أكثر من سابقيه ، وفي نفس الوقت (البرخت دورر) (1471–1528) كان يتابع دراساته التشريحية في المانيا لكن الالهام لفعل ذلك جاء من زيارته لايطاليا ورؤيته لعمل اساتذة الطبيعة البشرية. ([lxvi])

وقبل تفصيل الحديث عن (دافنشي) يذكر أن (جيوتو) (1266–1337) كان من الممهدين لدراسة الجسم البشري عندما بعث في الفن البيزنطي الحياة حيث بدا الاهتمام بالجانب البنائي للجسم والاهتمام بالعمق والبعد الثالث ، فصور الاشخاص بطريقة أكثر حيوية واقرب للطبيعة وحاول نقل التعبيرات الواقعية المرتسمة على الوجوه فاقترب بذلك من فلسفة الفن الإغريقي الذي يهتم بدراسة الجسد البشري ، فوضع (جيوتو) القواعد الهامة لمدرستين احدهما تعني بالدراسة السيكولوجية للإنسان والأخرى بالدراسة المتعلقة بالأوضاع الفيزيقية لدراسة الجسم الإنساني التي بلغت قمتها لدى (دافنشي). فمع بداية عصر النهضة بدا الاهتمام بدراسة الإنسان بدل من الروحانيات. ([lxvii])

أن اهتمام (دافنشي) بالقضايا التشريحية كان ضروريا لأعماله الفنية حيث كان الاهتمامات التشريحية نادرة في عصره وما تلاه وهذا ما حدا به للانصراف إلى دراستها تعمقا في فهم الإنسان جسدا وروحا وكان المعتقدات والتقاليد السائدة تنهي وتحرم معالجة جسم الإنسان حتى بعد موته بالمشرط والمبضع ، أن الاطباء المتطلعين لكشف مجاهل الجسم البشري فراحوا يمارسون تجاربهم هذه خفية على اجساد المجرمين. وقد انصرف (دافنشي) إلى مثل هذه الأبحاث التشريحية في اقبية سرية مع زملاءه له من الرسامين (فيروكسيو ومايكل انجلو ودورير) حملوا المشرط وغاصوا بين الأعضاء والأحشاء ليلا حتى اذا ما اشرق النهار امسكوا الفرشاة واكبوا على مزج الالوان ليبدعوا لوحات ، واخذوا الازميل لينحتوا تمثال. فـ(دافنشي) وللعدد الهائل من الجثث التي قام بتشريحها والتي كان احد اغراضها التبحر في تركيب الجسم البشري ومعرفة مقاساته الصحيحة وبنسب اعضاءه بعضها إلى بعض وتدل الرسوم التي خلفها (دافنشي) وهي من ضمن (120) فصل تمثل حصيلة ابحاثه في التشريح تدل على انه يملك براعة وتقنية مرموقة إذ كان يزيل الطبقة الجلدية والأنسجة اللاصقة بخفة ودقة إلى أن يصل إلى العضلات فيصفها واحدة واحدة ويحدد وظائفها وكان يلجا إلى الكشط لكي يحدد نقاط الاتصال بين الكتل العضلية والهيكل العظمي. والفضل الكبير لهذا الرسام انه أول من زود علم التشريح بمخططات مرسومة بدقة ممتازة إذ كان ينقل جميع تجاربه وملاحظاته رسما على الورق ثم يضع الشروح للصور ، حيث درس الجمجمة والقفص الصدري وعظام الأطراف ووضع دراسات مهمة اولية في التشريح والفيسولوجيا والتشريح المقارن. ([lxviii])

رسم (دافنشي) رسوم عديدة تمثل الهيكل العظمي للإنسان ، وكان أول من وصف انحناءات العمود الفقري ووصف الجمجمة والدماغ كما رسم العضلات وأوتار العضلات في العنق والكتف ، ولم يكتف بتشريح الجثث البشرية بل شرح جثث حيوانية ، كما كان يبحث عن اشخاص يعانون من تشوهات جسدية كي يرسمهم فهو يعتبر أول من مارس فن الكاريكاتير. ([lxix])

ويعتبر (جان فان ايك) (1390–1441) المؤسس الأول لمدرسة تصوير الاشخاص في البلاد المنخفضة (بلجيكا وهولندا) وسبقت ايطاليا ، حيث امتلك (فان ايك) مهارة في تسجيل التفاصيل الدقيقة.

وكان فناني فلورنسا يبدون اهتمام بدراسة الجسد البشري ، (فدوناتلو) (1386–1477) اهتم بنحت التماثيل وبعث الحياة وإبراز العضلات المعبرة عن القوة في الاشخاص وكان يستوحي فنه من التماثيل الرومانية حيث نجد في تمثال البرونز (داوود) أول محاولة لنحت تمثال عاري للجسد البشري منذ العصور القديمة ويركز هذا التمثال بالانحناءات الموجودة في اجسام التماثيل الإغريقية . ([lxx])

وعودا إلى ظهور الروح الفردية في عصر النهضة نجدها تطابقت مع الارتقاء الوجه ، فجغرافية الوجه تتحول ، فالفم يكف عن أن يكون مكان للشهية ويصبح ذا مغزى نفسي ، ويتم الكف عن تفضيل الفم ويتم التركيز على العيون فهي الأعضاء المستفيدة من التأثير المتنامي فكل فائدة الوجه تتركز فيها فالنظر الذي كان حاسة قاصرة بالنسبة للقرون الوسطى أصبح له خطوة كأداة للإحساس بالمسافة. وفي القرن الخامس عشر أصبح رسم الوجه الفردي بطريقة بليغة اخذ المصادر الأولى لإلهام الرسام وقلب النظر الثابتة بعدم تمثيل الشخص البشري دون اللجوء إلى التصوير الديني ، حيث ترافق انطلاق المسيحية من رفض رسم الوجه وارتبط بالخوف من أن يصبح فهم صورة الإنسان فهم للإنسان نفسه ، وفي اواخر القرون الوسطى ترك كبار رجال الكنيسة رسوم لأشخاصهم ، فالواهبين الاغنياء تمنوا ادراج صورهم في اللوحات الدينية ، وفي القرن الخامس عشر انطلق رسم الوجه الفردي المنفصل عن كل مرجع ديني في فن الرسم سواء في فلورنسا والبندقية أو في بلاد الفلاندر وألمانيا وأصبح رسم الوجه لوحة قائمة بذاتها. فالوجه هو الجزء الأكثر فردية وخصوصية في الجسد ذلك أن الوجه رمز الشخصية وبدا الفرد يؤكد نفسه فيه وسط المجتمع ، فالاهتمام الجديد بأهمية الفرد أدى لنحو فن الشخصية وتصوير السمات حيث الفردية علامة على اختلاف الإنسان عن غيره من خلال الوجه. ([lxxi]) والفردية ظهرت في عصر النهضة بظهور التوقيع على أعمال الرسامين والإدراج الشائع لرسم وجه الرسام في الزاوية اليمنى للوحة كما فعل (بوتشيلي).

أن التشريح المطبق على الإنسان لم يكن مشروع مجهول قبل عصر النهضة حيث القدماء كانوا يمارسونه بشكل نادر وكان (اندريه فيسال) (1514–1564) يشرح القردة ويطبق النتائج على الكائن البشري، أما (غاليان) (Calien) فقد فتح جثث حقيقية فحتى القرن السادس عشر كانت معرفة الداخل غير المرئي للجسد البشري تعطى من قبل تعليقات لأعمال (غاليان). والمؤلفات في علم التشريح السابقة للقرن (15) كانت تعتمد بشكل خاص على تشريح الخنازير الذي كان يعد قليل البعد بنيويا عن تشريح الإنسان كون الجسد البشري غير قابل للمس. ([lxxii])

في ايطاليا تم القاء الضوء على الجسد البشري في جامعات بادو والبندقية وفلورنسا بشكل اساسي فمع التشريحات الرسمية الأولى في بداية القرن الخامس عشر وابتذال هذه الممارسة في القرنين (16–17) في اوروبا بدأت اللحظات الفردية الأساسية للغرب. ففي القرون الوسطى كانت التشريحات ممنوعة فكسر اداة

في الجسد يعد انتهاك للكائن البشري كونه تعدي على جلد ولحم العالم لكن مع التشريحيين وبدا من كتاب (بناء الجسد البشري) لـ(فيسال) عام (1543) ولد تميز الإنسان عن جسده.([lxxiii])

حاول بعض فناني عصر النهضة العمل بموضوعية على الجسد البشري والحقيقة أن الموضوعية مهمة لاكتساب أي معرفة حقيقية عن التركيب البشري وإخضاع الملاحظة الذاتية ، فـ(ليوناردو) لم يكتف بملاحظة ورسم الموديل بل كان يجب عليه أن يعرف كيف يعمل الجهاز اليا. واهتمام الفلورنسيين بالتشريح كان مرتبط بفكرة الطاقة بواسطة جعل وعينا بحركة الجسد قوية ومحددة ودقيقة أكثر بالإضافة إلى صفة تجميل الحياة ، حيث قيم الفورنسيين الدليل العلمي للمعرفة التشريحية. وانهمك (مايكل انجلو) (1475–1564) بدراسة الجسد البشري إلى درجة انه استبعد أي شيء آخرو جعل الجسد البشري الوسيلة الأولى للتعبير ، ولقد امن بشخصية شبه الالة للرجل العاري فقد أراد التعبير عن العواطف والأفكار والمفاهيم الروحية من خلال الأطراف والجذوع النابضة بالحيوية وقد رسم من الموديل العاري وشرح الاجساد الميتة. ([lxxiv])

الواقع الموضوعي للشكل النحيف والمفتوح العضلات للرجل بالنسبة لـ(انجلو) كان نقطة البداية حيث استخدم (انجلو) اجادته التشريح لإنتاج أشكال اكبر من الاشكال الحية وذات اطراف ضخمة وجذوع مشابهة للأجساد الطبيعة فأشكاله لها تشريحها الخاص بها مستندة على الواقع لكن محمولة على اساس بطولي جديد و واقع ضخم بالرغم من أنها في بعض الأحيان تتضمن استحالات تشريحية لكنها ذات كمال تركيبي مقنع حيث جعل المستحيل ممكن ، مثل الشكل (الليل) من معبد (جيليانو دي مرسين) هو تشريحيا غير مقنع فالجذع طويل وشكل بطه الساق مرتبطة بالفخذ ، فالأشكال الانثوية لـ(انجلو) كان تعديلات للموديل الذكري لأنه يعتبر الجسد الأنثوي بمرتبة ادنى من الجسد الذكري ، لذا ليس من المدهش أن نجد هذا الشكل ليس انثويا في عضلاته وغياب المناطق الناعمة والسمينة والصدر الصغير ، في حين نجد أن الشكل المرافق له (النهار) ذو طاقة كبيرة وسحر بحيث يبدو الليل بالمقارنة معه انثوي. ([lxxv])

فاذا كان عالم (رافائيل) يدور حول جمال المرأة كان عالم (انجلو) مكرس لجمال الرجل التي تجسد التعبير الامثل لها في تصاوير الغلمان في سقف كنيسة السستين ، حيث أن (انجلو) لم يكن راضيا عن التقديس الممنوح للشكل وحده في عصر مختلف ولاشكاله طاقة كامنة ، فكافح (انجلو) ضد قواعد الشكل المألوف فنشهد في تماثيل الاسرى التوكيد على العضلات المتوترة كباحث للحركة المهددة بتفجير اغلال الشكل والانفعال في الاجساد ، حيث ضرب (انجلو) قواعد الشكل البشري في مستهل القرن (16) وكان رغبتة في ابراز شكل الجسد البشري أن وثق روابطه بالنحت أكثر من التصوير وشده ايمانه بالشكل إلى الجسد الإنساني حيث استهان بمشاهد الطبيعة. ([lxxvi])

اعجب (انجلو) بالالهة الرومانية وكانت مصدر الهامه فالناظر إلى اجساد شخصياته يعجب بالقوة العضلية لها ، وعندما كلف برسم سقف كنيسة السستين هجر فكرة تزيين السطح بتصميمات زخرفية ووضع مكانها اجساد بشرية ، ولا شيء غير الاجساد البشرية ، وقد اكد (انجلو) على الجانب التعبيري من خلال حركات الجسد واهتم بأطراف شخصياته فقد اكتشف (انجلو) أن للأطراف علاقات تشكيلية جديدة ذات تأثير بالغ فهو تارة يجعل احد الذراعيين متوازي مع الساقين وقد يأتي بالذراع المتدلي في زاوية قائمة مع الفخذ وقد يضم الجسد بأكمله من قمة الراس إلى القدم بنمط مندفع حيوي وهذه التكوينات ليست هندسية عشوائية فليس هناك لفة وحركة مهما كانت غريبة إلا وقد جاءت مقنعة ومعبرة حيث طوع (انجلو) الجسد البشري لفرشاته لأنه اجاد فنهم ترابط اعضاءه وهذا هو سر عظمة رسومه.([lxxvii])

والحقيقة ليس هناك أي ثقافة طورت اهتمام بالفن والتشريح مساوي لاهتمام الإغريق ورسامي عصر النهضة فالهنود على سبيل المثال كانوا مهتمين بالرمزية الدينية أكثر من الدقة التشريحية كما انه لم يظهر للصينيين واليابانيين اهتمام بالشكل البشري لأجل ذاته. ([lxxviii]) وفي عهد (انجلو) الموضوعية في دراسة الإنسان اكتشفت كل ما يمكن أن يعرف عن الشكل البشرية ، و(ليوناردو وانجلو) تناولوا بدراسة التشريح (لحوميه) بشرية جديدة من خلال البحث عن التوتر والتهدل والصلابة والنعومة .. ف(انجلو) عرف التشريح بشكل جيد جدا مما مكنه من تحريك الاشكال إلى مجاميع اكبر من التي في الحياة لكي يعبر عن قوة الحياة من خلال اشكاله فالملاحظة أو تشريحه الحقيقي للجسد البشري اعطاه سبل تركيب أشكال بطولية جديدة بصفات مثالية لكن بعقول ومشاعر. ([lxxix])

في فلورنسا وفي الجزء الأول من القرن الخامس عشر بدأت دراسة تحليله قائمة على اساس علمي للإحساس البصري والذي يعني بالدراسات التشريحية والمنظورية وكلها قائمة على الدراسة الواقعية للمشاهد .. فظهور التراث الفكري القديم اخذ طابع ادبي وفني وفلسفي وعلمي في القرنين (14-15) حيث كان أهم اكتشافاتهم هو الإنسان الذي مجدوه وأعطوه مظاهر القوة واهتموا بدراسته فالطراز الذي سار عليه العصر الذهبي للنهضة يقتفي آثار القوانين الفنية الكلاسيكية طبقا لتعاليم الإغريق. ([lxxx])

فـ(كارافاجيو) (1573–1610) رسم الناس كما هم فقد أراد أظهار توافقهم والاختلافات الدقيقة في الشكل بينهم ، ملمس البشرة ، اللون ، الموقف ، التعبير الذي يغير كل شكل إلى شخص ، نلاحظ العضلات في لوحته (انزال المسيح) شكل المسيح مثير للاعجاب نلاحظ العضلات ذات الراسين للذراع الايمن للمسيح مسطحه قليلا تقابل اليد الساندة ونحافة الادخال الصدري متوافقة كليا مع الكمية البسيطة للعضلة المرئية على الصدر فرسم المسيح بواقعية طبيعية كهذه وغير معطاة صفات مثالية مثل الصدر غير الاعتيادي يتطلب شجاعة عظيمة وعقيدة في ذلك الوقت.([lxxxi])

في نفس الوقت كان الرسام الاسباني (الجريكو) يستخدم التشريح بطريقة جديدة مثلما كان (انجلو) يعطي تركيب تشريحي بأشكال جديدة لكي يعبر عن افكاره كذلك فعل (الجريكو) بواسطة تغير الاشكال إلى أخرى أكثر لطافة ومطولة ومتعرجة ، فهناك وسيلة استخدمها (الجريكو) باستمرار لدى (الجريكو) هي تضييق التراكيب الرابطة للأطراف الافخاذ فربطة الساق غالبا ما تتماوج بالشكل لكن دائما تصبح رشيقة دقيقة في التركيب بالكواحل والركب ، وهي كعضلات صحيحة لكن كمادة غالبا ما تخالف التركيب العظمي التحتي. ([lxxxii])

بعد زمن قليل ظهر في الفلاندرز تفسير آخر للشكل البشري مختلف كليا بالنسبة لـ(بيتر باول رونبز) (1577–1640) فمن وجهة نظره أن الحجم الكبير هو جميل حيث ألف نماذج عظيمة مسترسلة لحيوانات وفاكهة وحياة نباتية مع عراة من ذكور وإناث ودودين طافحين بالحيوية ، الاشكال أو الاجساد لا تشوبها شائبة خالية من العيوب تشريحيا لكن ذات بنية ضخمة ، خاصة السيدات يخفين تركيبهن العظمي تحت لفة شحم هائلة. ([lxxxiii])

أما (رامبرانت) (1606–1669) فعلى الرغم من كونه ليس رساما بالدرجة الأولى للعري ، فقد رسم عدة دراسات للجسد وفيه تبدو نظرته جلية وصابئة ، أن رسم انثى عارية جالسه مسترخية هنا هي ليست حل وسط في البحث عن واقع غير مثالي لجسد الفلاحة قوي البنية ، والى حد ما زائد الوزن بمقاييس الزمن الحالي ، أن الشكل البسيط للساق اليمنى نجح بتقدم تكوينات دقيقة لمفصل الركبة مع ملابس مخيطة بميلان لكي تفصل العضلة الرباعية ، حتى العضلة الثلاثية مقدمة بتغيرات في درجة اللون الحاذقة والبطن صلبة ومتينة بشكل واضح.

وفي البورتريت اظهر رامبرانت نفس حدة النظرة الموضوعية ، خاصة في سلسلة الطويلة لصوره الذاتية ، وفي هذه الصور الصلابة التركيبية ترافقت مع حساسية طفيفة لملمس ولون البشرة مرونة ورخاوة النسيج يظهر بواسطة مصدر ضوء وحيد من المحتمل لم يساوى بعد. ([lxxxiv])

متخطين عصر الباروك كونه لم يضف شيء جديد لاستخدام المعرفة التشريحية ، ومع البداية الزاهية للقرن التاسع عشر الرومانتيكية وفي لوحة طوف (الميدوزا) (1819) لـ(جريكو) تناول مشكلة جسيمة في التحضير لهذه الصورة ليؤكد الواقعية التشريحية. فعدة رسومات وحتى دراسات لجثث ناجية مجردة من الثياب اذرع سيقان ورؤوس مقطعة الاوصال ، فالأجساد التي ظهرت ملتحفة رسمت بعناية كدراسات لصور عارية ، عدة مناطق لهذه الصورة تعطي دليل عن دقة بحثه ، ولكن سوف اناقش فقط الجسد المعروض في الجهة اليمنى السفلى حيث يظهر مخططة الوسط الواسع للساق اليمنى ويمكن رؤيته ضعيفا أن ادخال وتر العضلة الرباعية والرخو في المناطق الجانبية تركت انخفاض الشكل عن الرضفة المرسومة. والأذرع والأكتاف تدلت فوق الطوف ، فالشكل متأرجح وممتد من قمة الموجه المزبدة إلى المنفذ المكبر للقفص الصدري ، حتى العضلة الرئيسية ترى تحت القماش المتهدل والمفترض أن يكون رطبا ، حيث أن بنية تنظيم هذه العضلة فيه أشكال فمن المتوقع أن تمتد العضلة الصدرية للأسفل بزند كل ذراع متدلية ، ومع ذلك التكوين ككل هو مسرحي دبر بعناية ، فترتيب الموقف هو فوضوي ، والقليل من إعادة النظر بالتشريح هو مقبول لأجل أحداث تأثير درامي مقبول. ([lxxxv])

(يوجين ديلاكروا) (1798–1863) كان يرسم ويلون بنفس الأسلوب ، واشكاله رومانتيكية بشكل مبالغ فيه والهيئات بلاستيكية أكثر والانواع الوجهية غريبة ، مقارنة لوحة (طوف الميدوزا) لوحة (ديلاكروا) (دانتي وفيرجل عابرين الستايكس) (1822) يلاحظ أن الشكل في اسفل اليسار يستحق أن يكون لـ(انجلو) الوضع المبالغ فيه العضلات المفتولة والصدر إلى الذهب أشكال من كنيسة السستين. ([lxxxvi])

وبالعودة لـ(رامبرانت) فقد ارخ عام (1632) رسم أول لوحة مهمة له تمثل مجموعة لجنة طبية يقدم فيها (د. تولب) (1593–1674) احد اشهر الاطباء الجراحين في عصره يظهر في الصورة ليوضح عمليا عضلات الساعد بمساعدة (نساليوس) الموجود عند اقدام الجثة والجثة تعود لمجرم اسمه (ادريان اريانسز) معروفا بـ(الملك المحتاج) وقد شرح في 31–كانون الثاني–1632 نلاحظ في هذه اللوحة عضلات اليد واضحة كلون غامق نسبة للون الجثة الشاحب الذي يزيد من حس الحياة عند المشاهد. ([lxxxvii])

فقد كان التشريح للجثث أمام العلن تقليد في هولندا لتعلم الطب والجثث المستخدمة تعود لمجرمين ، و(رامبرانت) اظهر في لوحة سابقة الذكر (د. تولب) في لحظة سيطرته على ذراع الجثة. ([lxxxviii])

من ذلك نستنتج أن جسد الإنسان كان مصدر الهام وبحث كثير من الفنانيين منذ اقدم العصور إلى الوقت الحاضر القرن الواحد والعشرين حيث اقيمت في اوروبا وأمريكا معارض الجثث حقيقة نزع عنها الجلد وظهرت العضلات واجزاء من العظام بارزة وعرضت في ساحات عامة ، لإثارة نظر المشاهد لمعجزة الخلق الالهي.

مؤشرات الاطار النظري

1- أن علم التشريح هو العلم الذي يبحث في بنيان وتكوين الجسم الإنساني وأجزائه المختلفة.

2- العظام هي هيكل بناء الجسم الداخلي وهي لذلك اساس هيئته جميعا.

3- كان الجسد البشري موضع اهتمام المعارف الإنسانية ليس فقط على المستوى الفني بل الاجتماعي والسياسي والتربوي.

. 4- ان وجه الانسان هو الجزء الأكثر فردية وخصوصية في الجسد ذلك أن الوجه رمز الشخصية وبدا الفرد يؤكد نفسه فيه وسط المجتمع من خلال الوجه.

الدراسات السابقة:

لم تجد الباحثة دراسة سابقة لموضوع البحث.

الفصل الثالث (اجراءات البحث)

1- مجتمع البحث: تألف مجتمع البحث من طلبة كلية الفنون الجميلة /جامعه بابل /للقسمين الفنون التشكيلية والتربية الفنية /الصف الثالث ، كما هو موضح في الجدول الاتي :-

القسم والمرحلة	أعداد الشعب	أعداد الطلاب
الفنون التشكيلية المرحلة الثالثة	2 أ ، ب	44
التربية الفنية المرحلة الثالثة	4 أ ، ب ، ج ، ء	98
المجموع		142

2- عينه البحث : اشتملت عينه البحث على شعبه / ب / قسم الفنون التشكيلية المرحلة الثالثة وقد اختيرت بشكل عشوائي بما يتوافق مع اجراءات البحث التي تضمنت اختبارين نظري وعملي ، وكان عداد الطلاب العينة 22 طالب .

3 – أداة البحث : قامت الباحثة بتصميم وبناء اداة لجمع المعلومات اشتملت على محورين ولكل محور مجموعه فقرات يتم من خلالها جمع المعلومات الخاصة بالبحث . وصممت الاداة لقياس مستوى تحصيل الطلبة في الاختبارين النظري والعملي كما هو موضح في الجدول الاتي :

المجموع	الاختبار	
	المتغير التابع	المتغير المستقل

4 – بناء الاداة :

أ – محور الاختبار النظري :

لغرض بناء اختبار تحصيلي في المادة النظرية الخاصة بالتشريح الفني قامت الباحثة بصياغة الهدف العام واشتقاق الاهداف التعليمية والسلوكية . حيث تعد صياغة الهدف التربوي العام والاهداف التعليمية والسلوكية الخطوة الأولى والمهمة في وضع الاختبار النظري وقد استرشدت الباحثة في تحديد هذه الاهداف بالاتي :

اراء مدرسي (ينظر : ملحق رقم 1) مادة التشريح الفني وذوي الخبرة في هذا المجال وفق استبيان استطلاعي اعد لهذا الغرض .

مفردات منهج مادة الشريح الفني المقدر لطلبة الصف الثاني في كليه الفنون الجميلة .

الادبيات والدراسات السابقة التي تتناول معايير واساليب صياغة الاهداف التربوية التعليمية .

د– وضعت الباحثة الهدف العام وخمسة اهداف تعليمية واربعة عشر هدف سلوكي تم عرضها على هذا الخبراء (ينظر : ملحق رقم 2) للتعرف على مدى صلاحيتها وسلامة صياغتها حيث حذف منها هدفين تعليميين واجريت تعديلات على ثلاث اهداف كما حذف (4) اهداف سلوكيه واجريت تعديلات على (5) اهداف سلوكيه واستقرت الاهداف بصورتها النهائية على (3) اهداف تعلمية و (10) اهداف سلوكية توزعت بالشكل التالي (3) هدف سلوكي للهدف التعليمي الاول و(3) للهدف التعليمي الثاني و (4) هدف سلوكي للهدف التعليمي الثالث . وتركزت هذه الاهداف حوله المعلومات المعرفية مثل ، الحفظ و التعرف على المعلومات والرابط بينهما .(ينظر : ملحق رقم 3).

بناء الاختبار التحصيلي : اعدت الباحثة اختبارا تحصيليا من نوع الاختبارات الموضوعية وقد ضم الاختبار (20) فقره موزعه على (3) اسئلة وبواقع (4) فقرات من نوع ملئ الفراغات و (14) فقره من نوع الاختيار المتعدد و (2) فقره من نوع التأشير بالاسم .

صدق الاختبار : أ– اعتمدت الباحثة صدق الاختبار اذ وضع الاختبار مع الاهداف السلوكية وعرض على نخبة من الخبراء (ينظر : ملحق رقم 4)لبيان آرائهم فيها وقد أشاروا الى تعديل (8) فقرات وحذف فقرتين وكانت نسبة الاتفاق على صلاحية الفقرات الأخرى 100%. (ينظر : ملحق رقم 5)

ب – ثبات الاختبار : قامت الباحثة بتطبيق الاداة على العينة الاستطلاعية بطريقة اعادته اذا طبقت الاختبار مرتين بينها فاصل زمني مقداره من 5 الي 10 أيام وتم اختيار نسبه 10% من طلبة العينة

الاستطلاعية بصورة عشوائية لحساب معامل ارتباط بيرسون بين درجات ، المحاولتين فكانت النسبة تساوي 87% .

محور الاختبار العملي (تخطيط رأس بشري)

لغرض بناء استمارة تقويم اداء الطلبة في مادة التخطيط (البورتريت) قامت الباحثة بأجراء استبيان تأخذ فيه الباحثة رأي الخبراء (ينظر : ملحق رقم 6)في اهم اسس المعتمدة لتقويم نتاجات الطلبة لمادة التخطيط (البورتريت) حيث استخرجت الباحثة عدد من الفقرات التي لخصت رأي الخبراء في هذا المجال وعرضت الباحثة الفقرات في استمارة خاصه على الخبراء (ينظر : ملحق رقم 7)لبيان رأيهم فيها حيث استخدمت الباحثة معادله (كوبر) [lxxxix]لاستخراج نسبه الاتفاق بين الخبراء التي بلغت 89 % وبذلك تم التواصل الي صدق الاداة ، ووضعت الاستمارة بصيغتها النهائية لغرض بناء استمارة تقويم اداء الطلبة في مادة التخطيط (البورتريت).(ينظر : ملحق رقم 8)

3- تطبيق اداة البحث :

أ – الاختبار النظري : طبقت الباحثة اداة الاختبار للمادة النظرية على العينة الاصلية ووضعت مقدار ساعه واحدة للإجابة على فقرات الاداة ووضعت الباحثة (22) اجابه هي حصليه الاختبار النظري حيث تم تصحيح استمارة الاختبار وفق الاجابة النموذجية الموضوعية وافرغت النتائج في جدول خاص .

ب – الاختبار العملي : طبقت الباحثة الاختبار العملي حيث قام الطلبة برسم تخطيط (بورتريت) لموديل حي ووضع زمن مقداره (3) ساعه لإكمال التخطيط بعدما جمعت الباحثة (22) ورقة خاصة بالاختبار العملي ،وتم الاستعانة بخبيرين (ينظر : ملحق رقم 9)قاموا بالتصحيح مع الباحثة لاستخراج النتائج وافرغت النتائج في جدول خاص ،علما ان الباحثة والخبراء اعتمدوا في التصحيح الاستمارة الخاصة الموضوعة لتقويم الاختبار العملي . ثم افرغت الباحثة نتائج الاختبارين النظري والعملي بجدول موحد رتبت فيه الباحثة النتائج تنازليا ، وتراوحت اعلى النتائج بين (88–71) وادناها بين (22–50) . (ينظر : ملحق رقم 10)

3- ثبات التصحيح :

أ- الاختبار النظري : قامت الباحثة باختيار عينه عشوائية من الاستمارات الخاصة بالاختبار النظري وبنسبه 5% وثت عرضها على مصححين (ينظر : ملحق رقم 11)خارجين اضافه الي التصحيح الباحثة مع انفسهن بفارق زمني اسبوعين وقد استخرجت الباحثة معامل الارتباط بين درجات التصحيحين بتطبيق معادله بيرسون وقد اشارت النتائج الي وجود ارتباط عالي بين المصححين وكانت النسبة بين (89%)الي (96%)وهذه النسبة ذات دلاله احصائية عند مستوى 0,01 ودرجه حريه (ن –2).

ب- الاختبار العملي : قامت الباحثة باختيار عينة عشوائية من نتائج الاختبار العملي وبنسبه 5% وتم عرضها على مصححين (ينظر : ملحق رقم 12)خارجين اضافه الي تصحيح الباحثة مع انفسهن واعادة تصحيح بفارق زمني اسبوعين وبعدها طبقت الباحثة معادله سكوت فكانت النتائج كما يأتي:

ت	نوع الثبات	نسبه الاتفاق
1	الباحثة مع نفسها	%98
2	الباحثة مع المحلل الاول	%80
3	الباحثة مع المحلل الثاني	%85
4	المحلل الاول مع المحلل الثاني	%86

5- معالجة البيانات : بعد استكمال ادوات البحث وحصول الباحثة على النتائج قامت الباحثة بمعالجة نتائج التحصيل احصائيا وذلك باستخراج معامل الارتباط بين نتائج الاختبارين العملي والنظري حيث استخدمت الباحثة معادله بيرسون بعد استخراج الوسط الحسابي لكلا الاختبارين وكانت النتيجة الاحصائية هي : $P = 0.845$

الوسائل الاحصائية المستخدمة :

عولجت بيانات البحث بالوسائل الإحصائية الاتية

معادله كوبر (cooper) الاستخراج نسبه الاتفاق .

معادلة سكوت لثبات التصحيح

معادلة بيرسون لإيجاد معامل الارتباط

الفصل الرابع (النتائج والاستنتاجات)

نتائج البحث : يضم هذا الفصل عرض النتائج ومناقشتها و التحقق من صحة فرضية البحث :

فرضية البحث : لا علاقة ذات دلاله احصائية عند مستوى (0,05)بين المعرفة النظرية في المادة التشريح الفني والاداء العملي الرسم الراس البشري ، وللتحقق من صحه هذه الفرضية فقد تم ايجاد المتوسط الحسابي وقيمه (ت) المحسوبة لدرجات الاختبارين باستخدام الاختبار التائي لعينة البحث وكما هو موضح في الجدول الاتي :

نوع الاختبار	المتوسط الحسابي	الانحراف العياري
المادة النظرية	61.3636	14.2078
المادة العملي	63.7818	14.8630

وكانت قيمه T= 0,342

ويتوضح من الجدول ان قيمه (ت) المحسوبة تساوي (0,342) وهي اصغر من قيمتها في الجدول (2,09) ،لذا فان الفرق بين متوسط درجات الاختبارين غير متساوية وعليه تقبل الفرضية التي تقضي بان لا علاقة بين المعرفة النظرية لمادة التشريح الفني برسم الراس البشري .

الاستنتاجات :

1. ان الفرضية التي قبلت في البحث الحالي والتي تقضي بأن لا علاقة بين المعرفة النظرية لمادة التشريح الفني برسم الرأس البشري قد ترفض اذا اجري البحث على عينة اخرى لجامعه اخرى على سبيل المثال الجامعات الايطالية الخاصة بالفنون التشكيلة .
2. عند اطلاع الباحثة على الدراسات التمهيدية لكبار الفنانين وجدت انهم يسترشدون بالهيكل العظمي عند رسم البورتريت وهذا ما لم تجده الباحثة في عينة البحث لعدم حرية الطالب في التعامل مع البنية التحتية للموديل والاهتمام فقط بالمظهر الخارجي .
3. ان الطرق المتعددة في مادة التشريح الفني تفتقر الى استخدام الوسائل والتقنيات التعليمية القياسية كالصور التوضيحية بأحجام كبيره أو محاوله اطلاع الطالب على الدراسات الاولية لكبار الفنانين وهذا ما انعكس على اخذ المادة العملية لمادة التشريح بطريقة تقترب الى العلم منه الى الفن لدى الطالب .
4. ان اختلاف اشكال الوجوه وكمية الطبقة الدهنية تحت الجلد تودي الى اخفاء ملامح العظم أو العظم من اسفل الجلد ويجب علية استخدام موديل خاص لشرح المادة النظرية للتشريح الفني او تطبيقها عمليا.
5. اختلاف اهتمامات الطلبة وطريقة تفكيرهم عند محاكاه الموديل تؤدي الى اختلافهم في معالجة الموديل تشريحيا.
6. تعتبر الموهبة والقدرة الفطرية على الرسم اضافة الى المهارة والممارسة وكثره التدريب لها اثر في دقه المحاكاة والتجسيم او عدمها .

7. اظهرت التجارب ان الموهوبين المتمرسين وان لم تكن لهم معرفة بالتشريح العظمي والعضلي للرأس البشري كانت لديهم قدره على اظهار والايحاء بشكل العظم وبروزاتة وشكل العضلة واتجاهها .
8. ان شكل العظم والعضلة تظهر من تحت الجلد على شكل بروزات أو انخفاضات حيث طبقة الجلد توحد كل التفاصيل التشريحية التي تحيطها وتعطيها مظهر نقي قريب للسطح لذا فان النتائج النهائية لرسم الموديل يأخذ في اعتبار – عند التقييم بجودته او عدم جودته – التجسيم عن طريق الظل والضوء والاقتراب من الهيئة وتوفر النسب الصحيحة وغالبا ما يتم الحكم بذلك بالاعتماد على النظر (والرؤية العيانية) دون محاولة فحص الدراسة التمهيدية للشكل .

التوصيات :

في ضوء ما اسفر عنه البحث من نتائج و استنتاجات واستكمالا للفائدة والمعرفة توصي الباحثة بما يأتي :

1. الاهتمام بتوفير الوسائل الايضاحية الخاصة بمادة التشريح الفني لطلبة المرحلة الثانية و تزويد قاعات الرسم بها لكي تكون مداعاة لاهتمام الطالب بهذه المادة .
2. ضرورة التكثيف الدروس العملية و الواجبات الخاصة بالتطبيق العملي لمادة التشريح الفني لجعلها اقرب الى الفن منه الى العلم .
3. توفير الصورة التوضيحية الخاصة بالدراسات الأولية التشريحية لكبار الرسامين والفنانين كدافنشي ومايكل انجلو – لطلبة كلية الفنون الجميلة جامعة بابل لتعريف الطالب بكيفية التعامل مع الجسد البشري تشريحيا .
4. اصدار مطبوعات خاصة بالدراسات الاولية التشريحية للجسد البشري ومجلات خاصة بمادة التشريج الفني .
5. توفير مادة منهجية للتشريح الفني تجمع الجانب العملي والجانب الفني مزودة بصورة توضيحيه عملية وفنية حية ومرسومه ،وتكون هذه المادة موحدة ومتعددة من قبل كل المدرسين.

المقترحات :

استكمالا للبحث الحالي ولتحقيق الفائدة تقترح الباحثة اجراء ما يأتي من الدراسات :

1. جماليات التشريح الفني في الفن الرافدين .
2. جماليات التشريح الفني في عصر النهضة .
3. التشريح الفني في فنون الحداثة وما بعد الحداثة .

[i]– مجموعة من المؤلفين : المنجد في اللغة والاعلام ،دار المشرق ،بيروت ،ب ت. ص 49

[ii]– صليبا ، جميل : المعجم الفلسفي، منشورات ذي القربي ،ج2 ، د ت . ص477

[iii]– المنيف ، حصه : ليوناردو دافنيشي عبقري متعدد المواهب، مجله الموقف العربي ، شهرية تصدر عن اتحاد الكاتب العربي ، العدد (422) ،(2006). ص667.

[iv]– صليبا، جميل: المعجم الفلسفي ، المصدر نفسه ، ص 477

[v]– حسن ،محمد حسن ، الاصول الجمالية للفن الحديث دار الفكر العربي ، ب ت . ص259

[vi]– مجموعة من المؤلفين ، المنجد في اللغة والاعلام ،دار المشرق ،بيروت ،ب ت. ص 242

[vii]– المصدر السابق نفسه ، ص 40

[viii] - البصري ، ابراهيم : التشريح الوظائفي ، مطبعة اوفسيت التحرير، (1982).ص 15 و ت ،ع، مايكل انجلو (1475–1564) ، مطبعة الفكر (1985).ص5

[ix]- البصري ، ابراهيم : التشريح الوظائفي ،المصدر السابق نفسه ،ص17

[x] - توفيق ، عبد الجبار : التحليل الرياضي الاحصائي في البحوث التربوية، دار جول وايلي للطباعة والنشر ،الاردن،(1985).ص1

[xi] - فريحات ، حكمت عبد الكريم : تشريح جسم الانسان ، دار الشروق للنشر والتوزيع ط1 ، عمان –الاردن ،2000. (pdf) ،ص117.

[xii] - البصري ، ابراهيم : التشريح الوظائفي ،المصدر السابق نفسه ، ص41

[xiii]- Jeno, Barcsay , Anatomy For The Anatomy For the Artest pointed in hangary , (1953).P250 –

و علام ، نعمت اسماعيل : فنون الغرب في العصور الوسطى والنهضة والباروك ،دار المعارف ، مصر (1976). ص99

[xiv] - توفيق ، عبد الجبار : التحليل الرياضي الاحصائي في البحوث التربوية ، نفسه ، ص6

[xv] - نفسه ، ص7

[xvi]- Jeno, Barcsay , Anatomy For The Anatomy For the Artest pointed in hangary P 252,

[xvii] - توفيق ، عبد الجبار : التحليل الرياضي الاحصائي في البحوث التربوية ، نفسه ، ص7

[xviii] - نفسه ، ص 7

[xix] - الدوري ، قيس ابراهيم : علم التشريح ،دار المعرفة ،ط1،(1980).ص42

[xx] - توفيق ، عبد الجبار : التحليل الرياضي الاحصائي في البحوث التربوية ، نفسه ، ص8-9

[xxi] - نفسه ، ص10-11

[xxii] - نفسه ، ص 21

[xxiii]- Jeno, Barcsay , Anatomy For The Anatomy For the Artest pointed in hangar P- 265

[xxiv] - الدوري ، قيس ابراهيم : علم التشريح ، نفسه ، ص165

[xxv] - توفيق ، عبد الجبار : التحليل الرياضي الاحصائي في البحوث التربوية ، نفسه ص25

[xxvi] - البصري ، ابراهيم : التشريح الوظائفي، نفسه ، ص11 و عبد الجبار ، توفيق : التحليل الرياضي الاحصائي في البحوث التربوية ، نفسه ،ص25

[xxvii] - توفيق ، عبد الجبار : التحليل الرياضي الاحصائي في البحوث التربوية ، نفسه ص26

[xxviii] - توفيق ، عبد الجبار : التحليل الرياضي الاحصائي في البحوث التربوية ، نفسه ص27

[xxix] - نفسه ، ص32

[xxx] - البصري ، ابراهيم : التشريح الوظائفي ، نفسه ، ص22 و عبد الجبار ، توفيق : التحليل الرياضي الاحصائي في البحوث التربوية ، نفسه، ص33

[xxxi]- توفيق ، عبد الجبار : التحليل الرياضي الاحصائي في البحوث التربوية ، نفسه ، ص33

[xxxii] - توفيق ، عبد الجبار : التحليل الرياضي الاحصائي في البحوث التربوية ، نفسه، ص34-38

[xxxiii]- البصري ، ابراهيم : التشريح الوظائفي، نفسه ، ص17

[xxxiv] - نفسه ، ص 348

[xxxv] - توفيق ، عبد الجبار : التحليل الرياضي الاحصائي في البحوث التربوية ، نفسه، ص 180-181

[xxxvi] - البصري ، ابراهيم : التشريح الوظائفي ، نفسه ، ص42

[xxxvii] - الراوي ، قيس : المدخل الى علم الانسان ، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ، جامعة بغداد ،(1983). ص52

[xxxviii] - توفيق ، عبد الجبار : التحليل الرياضي الاحصائي في البحوث التربوية ، نفسه ، ص17

[xxxix] - نفسه ، ص18

[xl]- Vsti ,Vesa Lius , andreas veslius prutellensis ,behumani corporis faprica , helicon – bupapest ,(1968).P42

[xli] - وارتون .دافيد : أنثروبولوجيا الجسد والحداثة .ت. محمد عرب ، صاصيلا المؤسسة الجامعية لدراسات والنشر والتوزيع .ط. (1993) ص17-26 و عبد الحسين ، رؤوف : التربية البدنية في بلاد الرافدين ، دار الفكر ، بغداد ، (1988).ص23

[xlii] - عقل ، محمود بدر : الاساسيات في التشريح الانساني ، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع ، ط1، عمان – الاردن ،(1999). ص161-162

[xliii] - نفسه ،161-173

[xliv] - نفسه ، ص 169

[xlv] - نفسه ، ص177-209

[xlvi] - عقل ، محمود بدر : الاساسيات في التشريح الانساني، نفسه ، ص258

[xlvii] - نفسه ،ص270

[xlviii]- John Raynes, human anatomy for the artist, London , (1979).P8

[xlix]- IP .P10

[l]- IP. P10

[li]- IP. P10

[lii] - حلمي ، اميره مطر: فلسفه الجمال من افلاطون الى سارتر ، دار الثقافة ، القاهرة ،(1974). ص76-77

[liii] - رحومه ، زايد ابراهيم واخرون ، التشريح الوصفي ، امانة اللجنة الشعبية العامة للتعليم ، مطابع امانة التعليم طرابلس ،(1981). ص32

[liv] - برتليمي ، جان ، بحث في علم الجمال ، ت، انور عبد العزيز ، مؤسسة فرانكلين للطبع والنشر ،القاهرة ، نيويورك ،(1970) ، ص345

[lv] - حنا ، جورج : قصة الانسان ، دار العلم للملايين – بيروت ، (1959). ص16

[lvi] - حلمي ، اميره مطر: فلسفه الجمال من افلاطون الى سارتر ، نفسه ص79

[lvii]- John Raynes, human anatomy for the artist.P11

[lviii]- IP. P11

[lix]- IP. P154

[lx] - حنا ، جورج : قصة الانسان، نفسه، ص82

[lxi] John Raynes, human anatomy for the artist.P11

-

[lxii] - البصري ، ابراهيم : التشريح الوظائفي ، نفسه ، ص15

[lxiii] - المنيف ، حصه ، ليوناردو دافنيشي عبقري متعدد المواهب، مجله الموقف العربي ، شهرية تصدر عن اتحاد الكاتب العربي ، العدد (422) ،(2006). ص254

[lxiv]- Vsti ,Vesa Lius , andreas veslius prutellensis.IP.P23

[lxv]- IP.P20-26-36

[lxvi]- John Raynes, human anatomy for the artist.IP.P12-13

[lxvii] - صليبا ، جميل : المعجم الفلسفي، منشورات ذي القربي ،ج2 ، د ت . ص38-45-83.

[lxviii] - الحلو ،ابراهيم : ليوناردو دافنشي ، مجلة طبيبك ، العدد (177) سنه 15 ،(1971).ص21-26

[lxix] - المنيف ، حصه ، ليوناردو دافنيشي عبقري متعدد المواهب . نفسه، ص18

[lxx] - علام ، نعمت اسماعيل : فنون الغرب في العصور الوسطى والنهضة والباروك ،دار المعارف ، مصر (1976). ص 51-61.

[lxxi] Vsti ,Vesa Lius , andreas veslius prutellensis IP - P40-41

[lxxii] IP.P46

[lxxiii]- IP.P45-46

[lxxiv]- John Raynes, human anatomy for the artistIP.P13

[lxxv] - IP.P14

[lxxvi] - بول ، فريشاور : الجنس في العالم القديم ، ت ، فائق دحدوح ،ط1، مطابع جوهر الشام ، دار نينوى ، 1999ص100-112

[lxxvii] - بول ، فريشاور : الجنس في العالم القديم ، نفسه ، ص58-96

[lxxviii]- John Raynes, human anatomy for the artistIP. P154

[lxxix] - IP.P154

[lxxx] - حسن ،محمد حسن ، الاصول الجمالية للفن الحديث دار الفكر العربي ، ب ت . ص86-98

[lxxxi]- John Raynes, human anatomy for the artist.IP.P166

[lxxxii]-- John Raynes, human anatomy for the artist.IP.P166

[lxxxiii]- IP.P166

[lxxxiv]- IP.P166

[lxxxv]- - John Raynes, human anatomy for the artistIP.P74-75.

[lxxxvi]- IP.P175.

[lxxxvii]- Trewin,coppestore .rembradt, thmlyh,London-newyork,1974.P47.

[lxxxviii]- Christ opher , wright , rembranpt and his art , London ,(1968).P32.

المصادر و المراجع

*- القران الكريم .

1) الامام ، مصطفى محمود ،التقويم والقياس ، دار الحكمة للطبع والتوزيع، بغداد .
2) برتليمي ، جان ، بحث في علم الجمال ، ت، انور عبد العزيز ، مؤسسة فرانكلين للطبع والنشر ،القاهرة ، نيويورك ،(1970) .
3) البصري ، ابراهيم : التشريح الوظائفي ،مطبعة اوفسيت التحرير، (1982).
4) البصري ، ابراهيم : التشريح الوظائفي ،مطبعة اوفسيت التحرير، ط2(1983).
5) بول ، فريشار : الجنس في العالم القديم ، ت ، فائق دحدوح ، ط1، مطابع جوهر الشام ، دار نينوى ، 1999.
6) ت ،ع : مايكل انجلو (1475-1564) ، مطبعة الفكر ، (1985).
7) توفيق ،عبد الجبار : التحليل الرياضي الاحصائي في البحوث التربوية، دار جول وايلي للطباعة والنشر ،الاردن،(1985).
8) حسن ،محمد حسن ، الاصول الجمالية للفن الحديث دار الفكر العربي ، ب ت .
9) حلمي ، اميره مطر: فلسفه الجمال من افلاطون الى سارتر ، دار الثقافة ، القاهرة ،(1974).
10) الحلو ، ابراهيم ، ليوناردو دافنشي ، مجلة طبيبك ، العدد (177) سنه 15 ،(1971).
11) حنا ، جورج : قصة الانسان ، دار العلم للملايين ، بيروت ،(1959).

12) الدوري ، قيس ابراهيم ،علم التشريح ، دار المعرفة ،ط1،(1980).
13) الراوي ، قيس : المدخل الى علم الانسان ، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ، جامعة بغداد ،(1983).
14) رحومة ، زايد ابراهيم واخرون ، التشريح الوصفي ، امانة اللجنة الشعبية العامة للتعليم ، مطابع امانة التعليم طرابلس ،(1981).
15) صليبا ، جميل : المعجم الفلسفي، منشورات ذي القربي ،ج2 ، د ت .
16) عبد الحسين ، رؤوف : التربية البدنية في بلاد الرافدين ، دار الفكر ، بغداد ،(1988).
17) عقل ، محمود بدر : الاساسيات في التشريح الانساني ، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع ، ط1، عمان – الاردن ،(1999).
18) علام ، نعمت اسماعيل ، فنون الغرب في العصور الوسطى والنهضة والباروك ،دار المعارف ، مصر (1976).
19) فريحات ، حكمت عبد الكريم : تشريح جسم الانسان ، دار الشروق للنشر والتوزيع ، ط1 ، عمان – الاردن ، 2000 .(PDF).
20) مجموعة من المؤلفين ، المنجد في اللغة والاعلام ،دار المشرق ،بيروت ، ب ت.
21) مجموعة من كبار اللغوين العرب : المعجم العربي الاساس للناطقين بالعربية ومتعلميها ، توزيع لاروس ،(1989).
22) مدكور، ابراهيم : المعجم الفلسفي ،المكتبة العامة لشؤون المطابع الأميرية، القاهرة ،(1979).
23) المنيف ، حصه ، ليوناردو دافنيشي عبقري متعدد المواهب، مجله الموقف العربي ، شهرية تصدر عن اتحاد الكاتب العربي ، العدد (422) ،(2006).
24) وارتون .دافيد : أنثروبولوجيا الجسد والحداثة .ت. محمد عرب ، صاصيلا المؤسسة الجامعية لدراسات والنشر والتوزيع .ط. (1993) .

المصادر باللغة الانكليزية

25) Christ opher , wright , rembranpt and his art , London ,(1968).
26) Trewin,coppestore .rembradt, thmlyh,London–newyork,1974.
27) Jeno– Barcsay – Anatomy For The Anatomy For the Artest pointed in hangary , 1953.
28) John Raynes human anatomy for the artist London 1979 .
29) Vsti ,Vesa Lius , andreas veslius prutellensis ,behumani corporis faprica , helicon – bupapest ,(1968).

الملاحق

ملحق رقم (1)

ت	الاسم	الشهادة	اللقب العلمي
1.	فاخر محمد	دكتوراه	أستاذ

.2	مكي عمران	دكتوراه	أستاذ
.3	محمود عجمي	دكتوراه	أستاذ
.4	صفاء السعدون	دكتوراه	أستاذ

ملحق رقم(2)

ت	الاسم	الشهادة	اللقب العلمي
.1	كاظم المرشدي	دكتوراه	أستاذ
.2	علي مهدي	دكتوراه	أستاذ
.3	محمود عجمي	دكتوراه	أستاذ
.4	حامد حسنات	دكتوراه	أستاذ
.5	سلوى محسن	دكتوراه	أستاذ
.6	رباح علي	دكتوراه	أستاذ

ملحق رقم(3) جدول بالهدف العام والاهداف الخاصة

الاهداف العامة	**تعليم الطلبة قواعد التشريح الفني**	
الاهداف الخاصة		الاهداف السلوكية
الهدف الاول	يفهم الطالب مفهوم التشريح الفني	ان يعرف الطالب مفهوم التشريح الفني
		ان يعرف الطالب انواع التشريح
		ان يعرف الطالب مفهوم التشريح
الهدف الثاني	يعرف الطالب التركيب العظمي للراس البشري	ان يسمي الطالب عظام الجمجمة
		ان يحدد الطالب مواقع عظام الجمجمة
		ان يوضح نقاط الاختلاف بين جمجمة المرأة والرجل
الهدف الثالث	يعرف الطالب التركيب العضلي للراس البشري	ان يسمي الطالب عضلات الجمجمة
		ان يحدد الطالب مواقع عضلات الجمجمة
		ان يبين وظيفة كل عضلة

ملحق رقم (4)

ت	الاسم	الشهادة	اللقب العلمي
.1	مكي عمران راجي	دكتوراه	أستاذ
.2	علي مهدي	دكتوراه	أستاذ
.3	محمد علي علوان	دكتوراه	أستاذ
.4	سلوى محسن	دكتوراه	أستاذ
.5	مراد وهاب	دكتوراه	أستاذ
.6	رباح علي	دكتوراه	أستاذ

ملحق رقم (5)اختبار تحصيلي لمادة التشريح الفني

عزيزي الطالب عزيزتي الطالبة
يهدف الاختبار الى قياس تحصيلك في مادة التشريح الفني وهو يتضمن (20) فقرة موزعة على ثلاثة اسئلة المطلوب منك قراءة الفقرات بعناية ودقة ثم الاجابة عنها وفقا للتعليمات التالية : أ-تكون الاجابة بشكل من الاشكال التالية 1- مليء الفراغات ب- وضع حرف الاجابة الصحيحة داخل الدائرة ج- التأشير بالاسم

السؤال الاول : املأ الفراغات بالكلمات المناسبة
يعرف التشريح بانه ..... 2- التشريح انواع هي.....3- مجموعة عظام الجمجمة هي .....4- مجموعة عضلات الجمجمة هي .....

السؤال الثاني:اختر الاجابة الصحيحة بوضع دائرة حولها :

1. كل عظام الجمجمة ثابته ما عدا واحد هو (الفك الاعلى) (الفك الاسفل) (العظم الانفي)
2. يقع العظم الجبهي ضمن عظام (مقدمة الجمجمة) (مؤخرة الجمجمة)(جانب الجمجمة)
3. يقع العظمان الصدغيان نسبة الى صندوق الدماغ في (الجزء العلوي) (الجزء الخلفي)(السطح الجانبي)
4. يقع العظم القفوي في (صندوق الدماغ) (الفك الاعلى)(الفك الاسفل)
5. يقع العظم الوجني عند التقاء (الفك العلوي بالسفلي)(مقدمة الوجه بجانبه) (العظم الانفي بالفك العلوي)
6. يقع العظمان الانفيان في (اسفل العظم الجبهي)(اسفل الحجاج) (اسفل العظم الوجني)
7. عظم الفك العلوي هو (عظم واحد) (عظمان متحدان)(ثلاثة عظام متحدة)
8. عظم الفك السفلي هو (عظم واحد)(عظمان متحدان)(عظمان منفصلان) 9
9. نسبة جمجمة المرأة للرجل (اكبر حجما)(اصغر حجما)(نفس الحجم)
10. زاوية فك الرجل نسبة الى المرأة (اكثر انفراجا)(اقل انفراجا) (نفس الزاوية)
11. تقسم عضلات الراس البشري الى مجموعتين هي (عضلات الفم والعين)(عضلة الفك الاسفل والتعبير الوجهي)(عضلة صندوق الدماغ والوجه)
12. تقع العضلة الذقنية على (الفك السفلي)(الفك العلوي)(العظم الوجني)
13. عضلة العين المدرية تقع (فوق الحاجبين)(اسفل الحجاج)(محيط العين)
14. العضلة الجبهية تغطي (جانب الراس)(الفك العلوي)(العظم الجبهي)

السؤال الثالث : سمي مع التأشير اسم كل عظم من عظام الجمجمة ب- سمي مع التأشير اسم كل عضلة من عضلات الراس

ملحق رقم (6)

ت	الاسم	الشهادة	اللقب العلمي
.1	مكي عمران راجي	دكتوراه	أستاذ
.2	علي مهدي	دكتوراه	أستاذ
.3	احمد عباس	دكتوراه	أستاذ
.4	ايمان خزعل	دكتوراه	أستاذ
.5	اسراء حامد	دكتوراه	أستاذ
.6	باسم العسماوي	دكتوراه	أستاذ
.7	علي شاكر	دكتوراه	أستاذ

ملحق رقم (7)

ت	الاسم	الشهادة	اللقب العلمي
.1	فاخر محمد	دكتوراه	أستاذ
.2	مكي عمران	دكتوراه	أستاذ
.3	صفاء السعدون	دكتوراه	أستاذ
.4	كاظم نوير	دكتوراه	أستاذ
.5	علي شاكر	دكتوراه	أستاذ
.6	احمد عباس	دكتوراه	أستاذ
.7	ايمان خزعل	دكتوراه	أستاذ مساعد
.8	ايناس مهدي	دكتوراه	أستاذ مساعد

ملحق رقم (8) استمارة تقويم اداء الطلبة

ت	الفقرات	الدرجة									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
.1	تناسب الشكل مع الفضاء										
.2	توفر النسب الصحيحة										
.3	التجسيم والاقتراب من الهيئة										
.4	تميز الشكل عن الارضية										
.5	التوازن بين اجزاء الشكل										
.6	ضبط مصدر الإضاءة										
.7	متابعة الخط لمسار العضلة										
.8	تنوع الخط										
.9	قدرة الخط على اظهار الملمس										
.10	استخدام الاقلام المناسبة										

										المجموع

ملحق رقم (9)

ت	الاسم	الشهادة	اللقب العلمي
1.	عاصم عبد الامير	دكتوراه	أستاذ
2.	فاخر محمد	دكتوراه	أستاذ

ملحق رقم (10) جدول نتائج الاختبارين النظري والعملي

ت	الاختبار النظرى	الاختبار العملى
1	88	81
2	81	61
3	77	32
4	74	49
5	73	82
6	73	62
7	71	89
8	66	58
9	65	76
10	64	78
11	63	81
12	59	31
13	57	29
14	56	84
15	54	37
16	54	53
17	53	54
18	52	*44*
19	52	69
20	51	75
21	45	68
22	22	88

ملحق رقم (11)

ت	الاسم	الشهادة	اللقب العلمي
1.	سلوى محسن	دكتوراه	أستاذ
2.	رياح علي	دكتوراه	أستاذ

ملحق رقم (12)

ت	الاسم	الشهادة	اللقب العلمي
1.	فاطمة عبد الله	دكتوراه	أستاذ مساعد
2.	عبد الكريم الدباج	دكتوراه	أستاذ مساعد