



ISSN: 1994-4217 (Print) 2518-5586(online)

Journal of College of Education

Available online at: <https://eduj.uowasit.edu.iq>Mortada.CH.MO. AL
AwadiMaysan Education
DirectorateEmail:
mortadaalawadi@gmail.com
07709082258**Keywords :**intelligence , cognition
Neanderthal brain ,
Mental ability**Article info****Article history:**

Received 15.jan.2023

Accepted 17.mar.2023

Published 29.May.2023

**Cleverness human Neanderthal****A B S T R A C T**

This study deals with the idea of intelligence in the primitive person in eras before history in general, and then the ability of the intelligence of the Niardal human being that has sparked the scientific milieu in particular, as well as addressing some misconceptions regarding the ability and intelligence of a Neanderthal human being by some Western scholars who claimed to be a primitive human being A brutal barbaric does not have an intelligent and cognitive ability, so the study dominates the importance of knowing the ability of the cognitive Neanderthals, his acumen, intelligence and his ability to control the things surrounding and harness it, and the extent of his ability to harness the environment in his favor and adapt to it, because of its necessary importance in his daily life, especially making things Represented by tools, machines and other industries that he created and discovered them, so the study came to clarify the mental, cognitive and cognitive capabilities regarding the innovations carried out by the Neanderthals, as some prepared an unreasonable and unreasonable Neanderthal who does not possess anything from the intelligence capacity, and some went to the presence of an intelligent ability It enabled him to live for a long period of time.

© 2022 EDUJ, College of Education for Human Science, Wasit University

DOI: <https://doi.org/10.31185/eduj.Vol51.Iss1.3410>**ذكاء إنسان نياندرتال**

م.د. مرتضى جاسب مثني

مديرية تربية ميسان

الملخص

تعالج هذه الدراسة فكرة الذكاء لدى الإنسان البدائي في عصور قبل التاريخ بصورة عامة، ومن ثم قدرة ذكاء إنسان نياندرتال التي أثارت الوسط العلمي بصفة خاصة، فضلاً عن معالجة بعض المفاهيم الخاطئة فيما يخص قدرة وذكاء إنسان نياندرتال من قبل بعض العلماء الغربيين الذي ادعوا بأنه إنسان بدائي همجي وحشي ليس لديه قدرة ذكائية وإدراكية، لذا تسلط الدراسة الضوء على أهمية معرفة مدى قدرة إنسان نياندرتال الإدراكية وفطنته وذكائه وقدرته على التحكم بالأشياء

المحيطة به وتسخيرها، ومدى قدرته في تسخير البيئة لصالحه والتكيف معها، لما لها من أهمية ضرورية في حياته اليومية، سيما صناعة الأشياء المتمثلة بالأدوات والآلات وغيرها من الصناعات التي ابتكرها وقام باكتشافها، لذا جاءت الدراسة لتوضيح القدرات العقلية والأدراكية والمعرفية فيما يخص الابتكارات التي قام بها إنسان نياندرتال، إذ أنّ البعض أعد إنسان نياندرتال همجي غير عاقل لا يمتلك من القدرة الذكائية شيئاً، وذهب بعض إلى وجود قدرة ذكائية مكنته من العيش لحقبة زمنية طويلة.

الكلمات المفتاحية: الذكاء ، نياندرتال ، الإدراك ، الدماغ ، القدرة العقلية

المقدمة

تعد دراسة علم الإنسان القديم من الدراسات النادرة، فمن الضرورة الاطلاع على تاريخ الإنسان القديم بالقدر الذي يمكننا من الحصول على معلومات مهمة توضح أهمية التاريخ الإنساني، والتاريخ الطبيعي لإنسان نياندرتال والإنسان العاقل، فموضوع دراسة ذكاء الإنسان القديم من المواضيع المهمة التي تتطرق إلى قدرة الإنسان القديم في استخراج ما يجول في خاطره في صناعة اشياءه وادواته وامكانيته في تسخير البيئة المحيطة به آنذاك، مما دفعه بالتفكير بكل ذكاء وفطنة للتعامل مع تلك البيئية القاسية التي تُمثلت بالبرودة والحرارة، لذا فتطرق البحث إلى دراسة الذكاء لدى إنسان نياندرتال وقدرة تطورها واختلافها مع بقية الاجناس الأخرى، فضلاً عن حجم الدماغ وهل له دور في قدرة الذكاء من حجم إلى آخر، فضلاً عن مدى قدرة نياندرتال في صناعة الأدوات وكذلك صيد الحيوانات إلى جانب ذكائه في اكتشاف النار، فضلاً إلى تفكيره بالجانب الديني الذي شغل حياته، وجعله يفكر في دفن موته ويقدهم.

البشر فريدون بين الكائنات الحية على كوكب الأرض، ويبقى الكثير لغزاً فيما يخص كيفية تطورنا، ما الخطوات التي جاءت أولاً؟ لماذا تطورنا بهذه الطريقة وليس هذا الاتجاه؟ لماذا نحن الأنواع البشرية الوحيدة المتبقية؟ ما المسارات الأخرى التي سلكناها في تطورنا؟ وما الاتجاهات التي قد نذهب إليها من هنا؟ كل هذه التساؤلات سوف نجيب عنها من خلال البحث.

تكمن أهمية الموضوع في اثبات الماهية الفكرية والقدرة الذكائية لدى الإنسان القديم (إنسان نياندرتال)، وكيف تمكن من تسخير إمكانياته العقلية بذكاء في اكتشاف واختراع الكثير من الأشياء الضرورية التي اثبتت تفوق قدرته العقلية في احتواء النار على سبيل المثال وكيف صنع الأدوات وكيف عمل أدوات الصيد، لذا تعد أهمية دراسة ذكاء إنسان نياندرتال مهماً في معرفة قدرة ذلك الإنسان الذكائية.

تتمثل مشكلة البحث بالوقوف على أهم الأساليب التي اتبعتها الإنسان القديم في حياته اليومية وتسخير امكانياته العقلية والفكرية والأدراكية في ممارسة كل الأشياء التي يعملها، والتكيف معها من أجل الحصول على نتاج نابع من أفكاره العقلية.

تقوم فرضية البحث على أنّ إنسان نياندرتال امتلك قدرة كافية من الذكاء مكنته من العيش لحقبة طويلة من الزمن، وكان لحجم الدماغ دوراً في قدرة الذكاء لدى إنسان نياندرتال، وتمكنه من القيام بصناعة أدواته بفكر وذكاء متقن، وكيف تُمكن عن طريق ذكائه من اكتشاف النار، فضلاً عن صيد الحيوانات التي كان يقاتل عليها وطريقة صيدها، وكيف قام بممارسة المعتقدات الدينية.

قسم البحث الى عدة محاور تناول المطلب الأول نمو الدماغ وقدرة الذكاء، وجاء الثاني في معرفة ارتباط الذكاء بحجم الدماغ، فيما تناول الثالث قدرة الذكاء لدى إنسان نياندرتال، وتطرق الرابع إلى ذكاء إنسان نياندرتال في صناعة الأدوات، وركز الخامس على ذكاء إنسان نياندرتال في مطاردة وصيد الحيوانات، بينما جاء السادس لمعرفة أهم نتائج صنعه الإنسان الممثل بأول خيط أو حبل من قبل نياندرتال، وعني المحور السابع بالحديث عن معرفة ذكاء إنسان نياندرتال في الرسم على جدران الكهوف، وكُرس المحور الثامن والأخير للحديث عن ذكاء إنسان نياندرتال في ممارسة طقوسه الدينية.

الدراسة تعد الأولى من نوعها في الدراسات العربية، إذ لا توجد دراسات سابقة في هذا الجانب، لذا ارتأيت أن اتناول دراسة فكرة الذكاء وعقلية إنسان نياندرتال في معالجة الأفكار التي كان يتبناها والصناعات التي قام بإنتاجها، لذا ركزت الدراسة وبشكل واسع على المصادر الأجنبية.

نمو الدماغ وقدرة الذكاء

إنَّ حجم الدماغ الذي تتصف به ادمغة البشر قد اعطته ميزة استثنائية في العالم، إذ أنَّ الدماغ البشري عضو مكلف في معالجة الكثير من الأفكار وبرهنتها على أرض الواقع، إذ يشغل حوالي 2% فقط من كتلة الجسم، ولكنه يستعمل أكثر من خمس طاقة الجسم، وحتى قبل حوالي 2 مليون سنة لم يكن لدى أي من أسلافنا السابقة دماغ أكبر من دماغ القردة بالمقارنة مع حجم الجسم، إذن ما الذي دفع التفكير باتجاه الدماغ الأكبر؟ أحد الاحتمالات أنَّ زيادة الذكاء ساعد أسلاف إنسان نياندرتال على صنع أدوات أفضل، بمعنى آخر أنَّ العقول الكبيرة ساعدتهم على التفاعل بشكل أفضل مع البيئة المحيطة بتلك الاجناس البشرية، وقد تتطلب التغييرات الجذرية في البيئة أن يتعامل أسلاف نياندرتال مع عالم متغير (Charles Q. Choi, 2011, p1).

تبنى علماء الانثروبولوجيا رؤية مهمة تخص فحص ادمغة إنسان نياندرتال بفعل التطورات التكنولوجية التي طبقتها أطباء الاعصاب على ادمغتنا، أي على جنسنا البشري، إذ يذكر عالم الآثار رالف شميتر Ralf SCHMITZ من جامعة بون الالمانية، تختلف حالة دماغ إنسان نياندرتال تشريحياً عن حالة دماغ البشر الحاليين المعاصرين، على سبيل المثال جبهة مسطحة وحواف الحواجب قوية وجمجمة طويلة مسطحة، إذ تمَّ فحص أحد بقايا إنسان نياندرتال من جزيرة جيرسي في القنال البريطاني، ووجدت أنَّ صاحب الجمجمة كان ذو بنية قوية، وقد توفي عند عمر 42 عاماً، وكان شكل الدماغ نموذجي للغاية، ويعد فريد من نوعه وسط حفريات العالم (Ralf Wilhelm Schmitz, 2021, p. 6).

إنَّ التركيبة التشكيلية لحالات الدماغ لدى إنسان نياندرتال يختلف تشريحياً بشكل كبير عن تركيب دماغ الإنسان الحديث، لكن التركيب الداخلي ليس معروف جيداً حتى الآن، (Anne H. Weaver, 2005, p. 3579).

على الرغم من صعوبة الوصول إلى الملف البايولوجي للدماغ لدى إنسان نياندرتال الذي أختفى قبل حوالي 40,000 عام، إلا أنَّ معرفتنا بخصوص دماغ الإنسان العاقل تُمكننا من التشكك بالجانب الآخر من القدرات العقلية لإنسان نياندرتال المتمثلة بالإدراك، (Coqueugniot, H., J.-J. Hublin, F. Veillon, F. Houet, and T. Jacob, 2004, p. 299-302).

عند الحديث عن الادراك يشكل جزئياً عاملاً مهماً من عوامل الدماغ وعامل يورث بايولوجياً، وجزء من عوامل البيئة التطورية، ويتكون من أشكال الدعم الأخرى من حوله، فعلى سبيل المثال انا لست ذكياً هذه الأيام إلا إذا كنت أحمل هاتفاً ذكياً أو مسطرة أو كتاباً، إذن الادراك مزيج من ثقافتك المادية وبيئتك الاجتماعية والبايولوجية في داخلك، (Ralf Wilhelm Schmitz, 2021, p. 6).

وحسب ما طرحه الأستاذ مايشن من المعروف أنَّ أدمغة إنسان نياندرتال كانت كبيرة، وكانت متشابهة بشكل مختلف، ومن دون تلك الثقافة المادية لدعم ذلك التطور المعرفي ودعم التفكير دون كلمات للقيام بذلك يعتقد أنهم كانوا مقيدين بطبيعتهم، (Stephen mythen, p. 6). أي أنَّ معرفتهم بالأشياء وفق نطاق ضيق غير موسع، بسبب عدم احتكاكهم بأقوام تمتلك لغة لكي تقوم بتناقل الأفكار مما ينتج نتاج فكري مادي وثقافي.

كان لدى إنسان نياندرتال ادمغة أكبر من البشر المعاصرين وتشير دراسة جديدة لهيكل عظمي لطفل نياندرتال إلى أنَّ ادمغتهم قضت وقتاً أطول في النمو بينما كان لدى الإنسان الحديث ادمغة أكبر بشكل غير عادي بالنسبة لحجمها، إذ يتطلب الأمر الكثير من الطاقة لتطوير تلك الأدمغة إذ اقترحت الابحاث السابقة أنَّ التكلفة العالية لتطور الدماغ البشري الحديث كان السبب الرئيس لبطء النمو البشري بشكل عام مقارنة بنمو الرئيسيات الأخرى، وما يقوله الباحثون، إذ نظرت إلى الرئيسيات في وقت سابق ستجد أنَّها تنمو بشكل أسرع بكثير، (Bob Murray, p.1).

عرف الباحثون أنَّ إنسان نياندرتال كان لديه أدمغة أكبر من البشر المعاصرين، لكن لم يكن واضحاً ما إذا كان نمط نمو عقل الإنسان البدائي بطيئاً كما الحال في الإنسان الحديث أو ما إذا كان أسرع، كما الحال في الرئيسيات الأخرى، (Bob Murray, p.1).

ولمعرفة المزيد عن تطور الإنسان البدائي، قام العلماء بالتحقيق في هيكل عظمي شبه كامل ومحفوظ جيداً بشكل أسثنائي لرجل شاب من إنسان نياندرتال تمَّ اكتشافه في موقع إل سيدرون البالغ من العمر ٤٩٠٠٠ عام في إسبانيا، ووجدت الدراسة التي أجريت في مارس آذار أنَّ إنسان نياندرتال في آل سيدرون قد تناول العشاء ذات مرة على وحيد القرن الصوفي والأغنام البرية، ومن أجل معرفة أدق التفاصيل استعملوا العلاج الذاتي والمسكنات والمضادات الحيوية، إذ تمكّنوا من معرفة عمر إنسان نياندرتال عند الوفاة، فضلاً عن ذلك قطع العلماء أسنان الهيكل العظمي وأحصوا عدد طبقات النمو، بقدر ما يمكن للمرء تقدير عمر الشجرة عن طريق حساب عدد الحلقات في جذعها، قدروا أنَّ الصبي كان يبلغ من العمر حوالي ٧,٧ سنة عندما توفي، ولم يتضح سبب وفاته، لكن لم يبد أنه مرض أو صدمة، (Bob Murray, p.1).

وجد علماء الانثروبولوجيا أنَّ جمجمة إنسان نياندرتال استمرت بالنضوج حتى وقت الوفاة، وكان دماغه يبلغ ٨٧,٥ سم^٣ فقط من حجم دماغ الإنسان البدائي المتوسط، الباحث الرئيس بوب مورري bob murray يعتقد أن دماغ ذلك الفتى النياندرتالي كان ينمو في الحجم، وأضاف في نفس العمر تقريباً، وصل دماغ الإنسان الحديث إلى ما يقرب من ٩٥ بالمائة من حجمه، وقال أنَّ تلك النتائج تشير إلى أنَّ نمو الدماغ في إنسان نياندرتال استغرق وقتاً أطول قليلاً منه في الإنسان الحديث، وبالمثل فإن عدداً من فقرات إنسان نياندرتال لم يندمج بعد، على الرغم من أنَّ تلك الفقرات نفسها تميل إلى الاندماج في البشر المعاصرين بحوالي ٤ إلى ٦ سنوات، ومع ذلك لاحظ الباحثون أنَّ نضج معظم السمات الأخرى لتشريح ولد إنسان نياندرتال يتوافق مع نضوج الإنسان الحديث من نفس العمر، قال الباحثون استنتاجنا الرئيس أنَّ إنسان نياندرتال يشترك في نمط نمو (شامل) مشترك مع الإنسان الحديث، وقد يكون النمط الشائع موروثاً من سلف مشترك، (Bob Murray, p.1)، وأضاف الباحثون إنَّه لا يزال من الغير المؤكد ما العواقب أنَّ وجدت، فإن المعدل المختلف لتطور الدماغ قد يكون له علاقة على كيفية تفكير إنسان نياندرتال أو سلوكه، ومن المثير للاهتمام أنَّ تلك الدراسة التي أجريت على الأنواع المفقودة منذ مدة طويلة يحمل الاوربيون وجميع الافارقة حوالي ٥% من الحمض النووي لإنسان نياندرتال في جينومهم، (Bob Murray, p.3).

إنَّ محاولات تفسير تطور الذكاء استدعت الكثير من عمليات البحث والتدقيق، إذ يذكر عالم الاحياء التطوري ريتشارد الكساندر بان البشر يمارسون الحروب من أجل السيطرة والاستيلاء على مواقع عمليات الصيد والسكن، فنجد أنَّ القوة العقلية لها أهمية كبيرة في وضع الخطط وتجهيزها من أجل الأعداد للمعركة، إذ تسخر الجماعة الفكر الأعلى من الذكاء

أثناء التاريخ التطوري الطويل للعنف بين الجماعات البشرية، لكن هناك تفسير تطوري مقترح بخصوص الذكاء يعتقد إنّه بيئي أكثر منه اجتماعي، إذ يقترح ذلك التفكير إنَّ الفكر مفضلاً عند الأنواع التي تتجول على نطاق واسع وتحتاج إلى قوة عقلية استثنائية لرسم خرائط ذهنية لمناطقها، لذا نجد الصيادون الأوائل من البشر يسرون مسافات شاسعة فمن الضروري رسم خرائط للسير إلى بقية المناطق، لكن العلاقة بين النطاق وحجم الدماغ لا تعمم، إذ تعد أنواع الرئيسات ذات الأدمغة الأكبر أكثر ذكاء، لكنها لا تظهر ميلاً عاماً لامتلاك نطاقات أكبر، إذ يبدو أنّ الارتباط بين العقل وحجم المدى في البشر عرضياً، أي إنّه لا يوجد دليل على وجود تأثير سببي لحجم الدماغ على حجم النطاق أو العكس عبر أنواع الرئيسات، (Richard Wrangham, 2009, p. 33).

ارتباط الذكاء بحجم الدماغ

السؤال الذي يطرح نفسه؟ هل حجم الدماغ له ارتباط بمدى قدرة الذكاء لدى الإنسان، وهل الدماغ الأكبر حجماً أكثر ذكاءً من الدماغ الأقل حجماً، هذا ما سوف نتعرف عليه في البحث.

أثناء دراسة علم التشريح الحسابي العصبي لدماغ إنسان نياندرتال ووائل الإنسان العاقل عن طريق إعادة بناء شكل دماغ ثلاثي الأبعاد لإنسان نياندرتال ووائل الإنسان العاقل، وجدت الدراسة أنّ الإنسان العاقل البدائي كان لديه نصفي كرة مخيخي أكبر نسبياً، لكن لديه منطقة قذالية أصغر من تلك المتواجدة في مخ إنسان نياندرتال، وذلك قبل وقت طويل من اختفاء إنسان نياندرتال، فضلاً عن ذلك وباستعمال بيانات التصوير السلوكية والهيكلية للبشر الأحياء كانت القدرات مثل المرونة المعرفية والانتباه ومعالجة اللغة وسعة الذاكرة العرضية والعاملات مرتبطة بشكل إيجابي بحجم المخيخ المعدل، نظراً لأن نصفي الكرة المخيخية منظمان كمجموعة كبيرة من الوحدات العصبية المنتظمة، إذ يمتلك المخيخ الأكبر سعة أكبر لمعالجة المعلومات المعرفية، (Takanori Kochiyama, at. E, 2018, p. 1).

يقدر كبر حجم الدماغ لدى إنسان نياندرتال بحوالي ١٣٥٠ سم^٣، بينما تقدر قيمة حجم دماغ الإنسان الحديث بحوالي ١٤١٠ سم^٣، هل ذلك الفرق في الحجم يوضح بان إنسان نياندرتال اذكى من جنسنا؟ الإنسان العاقل، إذ كانت أدمغة إنسان نياندرتال اصغر بنحو ١٠% من أدمغة الإنسان العاقل، مما يشكل بدوره نقص بنسبة ١٠% في عدد الخلايا العصبية، فضلاً عن ذلك النقص يصبح هناك نقص في السرعات الحرارية اليومية لإنسان نياندرتال، وبدوره يكون مكلفاً من الناحية الايضية، إذ أنّ العقول الكبيرة تحتاج إلى سرعات حرارية أكثر من تلك الصغيرة، (Thomas Wynn,) (Frederick L Coolidge, 2016, p. 1).

إنّ حجم الدماغ والقدرات المعرفية تتأثر بالعديد من العوامل بما فيها البيئة المحيطة بالإنسان، فضلاً عن تأثير حجم الجسم وكثافة الخلايا العصبية، وكذلك تضخم مناطق معينة في الدماغ، بعض تلك المتغيرات غير معروفة بالنسبة لإنسان نياندرتال، وذلك بسبب عدم معرفة ادمغتهم، لأن لدينا فقط عظام الجمجمة وليس ادمغتهم، لكن علماء الأنثروبولوجيا حققوا أقصى استفادة من تلك الجماجم المجوفة، لمعرفة ما يمكنهم فعله عن عقل الإنسان البدائي، (Suzana Herculano-Houzel, 2009, p. 2)، والاختلافات التشريحية والوظيفية للدماغ، فضلاً عن الاختلافات المورفولوجية بين النوعين، إلى جانب الاختلافات في القدرة على التكيف مع البيئية والمناخ التي كانت كثيرة التغير، والاختلاف في النظم التقنية والاقتصادية والاجتماعية، (Takanori Kochiyama, at. E, 2018, p. 2). فعلى سبيل المثال دماغ الفيل كان أكبر بكثير من دماغ الإنسان، (شكل رقم ١).، لذا وجد العلماء أن الذكاء يتأثر بعوامل أخرى غير الحجم المطلق للدماغ، وإلا فإن الفيلة ستتفوق على البشر الاذكياء، (Suzana Herculano-Houzel, 2009, p. 2)، من حيث حجم الدماغ الذي يكون أكبر بكثير من حجم دماغ البشر، (Suzana Herculano-Houzel, 2009, p. 2).

إنَّ المخيخ يشكل نسبة الفارق بين الإنسان القديم والإنسان الحديث أثناء عصر البليوسين، وأنَّ المخيخ لدى الإنسان العاقل أكبر من المخيخ لدى إنسان نياندرتال، (Weaver, A. H, 2005, p. 3576).

يمكن كشف الارتباط بين المنطقة المخيخية وحجم الدماغ، إذ يكون السكان الأصليون في المناطق المدارية ذو أدمغة أصغر من الأشخاص من المناطق الأخرى، (Beals KL, Smith CL, Dodd SM, Angel JL, Armstrong E, Blumenberg B, et al, 1984, p.324). فضلاً عن ذلك أنَّ العلاقة بين حجم الدماغ والذكاء تعد قضية مثيرة للجدل، والأدمغة الأكبر لا ترتبط بالضرورة بذكاء أكبر، ومع ذلك فإنَّ تطوير الذكاء مستمد من قدرة الإنسان على صناعة الأشياء الضرورية، ومن المؤكد أنَّ التغذية قد أعاققت الإنسان في المناطق المدارية، حيث تكون الرطوبة النسبية عالية جداً، وبالتالي كان بقاء الإنسان البدائي في المناطق الاستوائية أكثر صعوبة نظراً لقلّة اللجوء إلى النار والفوائد الناتجة عنها، وكان هؤلاء الأشخاص سيعتمدون أكثر على القدرات المعرفية التي تمَّ تطويرها بالبحث عن الحيوانات المفترسة ومراقبتها واصطيادها، (Kwang Hyun Ko, 2016, p. 5).

لذا هناك دليل يفسر أنَّ نصفي الكرة المخية مهمان لكل من الوظيفة المرتبطة بالحركة والإدراك العالي بما في ذلك اللغة والذاكرة العاملة والقدرات الاجتماعية وحتى الفكر، (Ito, M, 2008, pp.304-314). فضلاً إلى ارتباط حجم المخيخ الكامل بالقدرات المعرفية، خاصة في مجال الذاكرة اللفظية والعاملة، (Paradiso, S., Andreasen, N. C., O'Leary, D. S., Arndt, S. & Robinson, R. G, 1997, pp. 1-8).

تشير النتائج إلى أنَّ نصفي الكرة المخية مسؤولان على قدرات الوظائف التنفيذية ومعالجة اللغة ووظيفة الذاكرة العرضية على عكس الشبكات العصبية المعقدة في المخ، فإنَّ الدائرة العصبية المخيخية (وحدة أو مجمع دقيق) بسيطة من الناحية التشريحية وموحدة، (Ito, M, 2008, pp. 304-314). إذ أنَّ نصف الكرة المخيخية تحتوي على العديد من تلك الوحدات، (Porrill, J., Dean, P. & Anderson, S. R., 2013, pp. 134-149). إذ يرتبط حجم المخيخ الأكبر ارتباطاً مباشراً بعدد أكبر من الوحدات، (Ito, M, 2008, pp. 304-314).

أشارت الأبحاث خلال السنوات الخمس الماضية، إلى مسؤولية الفص الجداري في عدد من الوظائف الإدراكية الحرجة، بما في ذلك الذاكرة العاملة في مجال الرؤية المكانية، (Coolidge F.L., pp. 295-298).

لقد أذهلت مسألة ذكاء الإنسان البدائي العلماء منذ عام ١٨٥٦، عندما تمَّ اكتشاف الحفريات الأولى المصنفة على أنها إنسان نياندرتال *Homo neanderthalensis*، إذ حصلوا على سمعة سيئة في دراسة مبكرة للجمجمة "الرجل الأحفوري المشهور إنسان نياندرتال"، إذ تكهن الجيولوجي ويليام كينج بأن "أفكار ورغبات إنسان نياندرتال ... لم ترتفع أبداً إلى أبعد من تلك التي لدى الإنسان البدائي، (Bridget Alex, 2018, p. 2).

أشترك إنسان نياندرتال بنسبة ٩٩,٨ في المائة من الشفرة الجينية للإنسان العاقل بما في ذلك الجينات المسؤولة بتوسع الدماغ واللغة، إذ كانت متشابهة بدرجة كافية من حيث البيولوجيا والسلوك، يثبت ذلك تزاوج الإنسان العاقل وإنسان نياندرتال في حقب وأماكن عديدة بين ١٠٠,٠٠٠ و ٤٠,٠٠٠ سنة مضت، (Bridget Alex, 2018, p. 2).

ازداد حجم الدماغ لدى الإنسان القديم، إذ توسع القحف بشكل طولي واخذ يشبه البيضة، بينما أصبح لدى الإنسان العاقل أكثر كروية يشبه كرة القدم، إذ كان قبل ١٥٠ ألف عام لدى كلا النوعين أدمغة يتجاوز حجمها ٤٠٠ سم^٣، أي حوالي ثلاث أضعاف حجم دماغ القرد الشمبانزي الذي يعد أقرب الكائنات الحية للإنسان، (Bridget Alex, 2018, p. 2).

ولقياس حجم الدماغ الأحفوري، ملأ علماء الأنثروبولوجيا الجماجم بالخرز أو البذور، وألقوا المحتويات في أسطوانة متدرجة (كوب قياس دقيق)، وقاموا بغمر قوالب الجماجم في الماء، لقياس الحجم المزاح، كذلك قاموا بتقديم طرق التصوير المقطعي المحوسب (CT) الذي تعد اليوم قياسات أكثر دقة، وتم جمع الكثير من البيانات التي توصلت إلى أن أحافير إنسان نياندرتال والإنسان الحديث من نفس الحقبة الزمنية كان لهما نفس أحجام الدماغ، وكانت ثلاثة وعشرون جمجمة لإنسان نياندرتال، يعود تاريخها إلى ما بين 130,000-40,000 سنة مضت، كان حجمها داخل الجمجمة بين 1172 و 1740 سم³، فضلاً عن عدد من العينات 60 عينة تعود أغلبها للإنسان العاقل من العصر الحجري الوسيط، إذ تراوحت نسبة حجم الدماغ ما بين 1090 إلى 1775 سم³، (Bridget Alex, 2018, p. 3).

تم قياس حجم باطن الجمجمة لثلاثة وعشرون عينة التي تعود لإنسان نياندرتال و 60 عينة التي ترجع للبشر الحديث، (Bridget Alex, 2018, p. 3) وبرهنت تلك القياسات على أن حجم متوسط الدماغ البالغ لدى الإنسان الحديث، ما يقارب 1349 سم³ بناءً على قياسات تعود إلى 122 عينة من سكان العالم جمعت في الثمانينيات القرن الماضي، باستثناء الظروف الخاصة مثل صغر الرأس، وكانت تمتد من 900 إلى 2100 سم³، وذلك يعني أن متوسط حجم دماغ إنسان نياندرتال، الذي يبلغ 1410 سم³ تقريباً، أعلى من متوسط القيمة بالنسبة للإنسان اليوم، (Bridget Alex, 2018, p. 3).

لذا أن إنسان نياندرتال كان لديه أدمغة متشابهة الحجم، أن لم تكن أكبر، ولكن يمكن أن تكون أدمغتهم منظمة أو متناسبة بشكل مختلف، مما يؤدي إلى اختلافات معرفية مهمة، نظراً لامتلاك إنسان نياندرتال أجساماً أكبر حجماً، فقد يحتاجون إلى حجم أكبر من المخ من أجل الصيانة الجسدية الأساسية، مما يقلل من أهمية الدماغ لوظائف أخرى، (Bridget Alex, 2018, p. 3).

يقترح بعض العلماء أن إنسان نياندرتال كان لديه رؤية أفضل بعد دراسة أجريت عام 2013، قدر الباحثون حجم القشرة البصرية بناءً على حجم المدارات، أو الثقوب في الجماجم للعيون، وكان لإنسان نياندرتال مدارات أكبر، مما يعني وجود قشرة بصرية أكبر ورؤية أفضل، والتي كانت تكيفاً مع خطوط العرض الأعلى والبيئة التي يعيش فيها، مع إضاءة أقل (على الرغم من أنه من المشكوك فيه ما إذا كان الحجم المداري مؤشراً موثقاً لحجم القشرة البصرية عند البشر)، (Bridget Alex, 2018, p. 3). ويتضح أن السبب وراء ذلك إلى خلو المساحات الشاسعة التي يسكنها، لذا يحتاج أن تكون الرؤية جيدة وواضحة.

على الرغم من أن إنسان نياندرتال يمتلك القدرة على تنمية الدماغ، (Kwang Hyun Ko, 2016, p.3)، فضلاً عن حدة بصرية أكبر من الإنسان العاقل، إلا أن الأخير يتمتع بقدرات أفضل على معالجة اللغة، (Pearce E, Stringer C, Dunbar RIM, 2013, p.4). بشكل عام، نظراً لأن أدمغة الإنسان البدائي كانت مكرسة للرؤية والذاكرة الصحية، فقد ترك مساحة أقل للإدراك والتفاعلات الاجتماعية، (Kwang Hyun Ko, 2016, p. 4).

أعيد بناء أدمغة إنسان نياندرتال رقمياً، وتظهر مناطق معينة، بناءً على التصوير المقطعي، (شكل رقم 5). للجماجم، وماذا فعل الإنسان العاقل بمساحة دماغية إضافية؟ جادل بعض الباحثين بأن البشر المعاصرين لديهم مخيخ أكبر، مما يجعلنا أفضل في معالجة المعلومات، واقترح آخرون أننا أعطينا الأولوية للراحة، إذ كان لدى أدمغة الإنسان الحديثة مناطق شم كبيرة نسبياً وفقاً لدراسة أجريت عام 2011 في Nature Communications، والتي قارنت القاعدة الداخلية للجماجم بين الإنسان العاقل وإنسان نياندرتال، إذ اقترح الباحثون أن زيادة حاسة الشم كان من الممكن أن تكون مفيدة في تحديد الأطعمة الآمنة دون وعي أو اكتشاف المعلومات الاجتماعية (مثل من هو قريب أو غاضب أو رفيق مناسب)، (Kwang Hyun Ko, 2016, p. 4).

قدرة الذكاء لدى إنسان نياندرتال

إنَّ تطور أسلاف البشر من الوضع المنحني إلى الوضع المستقيم قبل ظهور الأدمغة الكبيرة وأدواتنا الحجرية، والسؤال إذن لماذا نقف ونسير على قدمين عندما يمر مجموعة القردة على أربعة أطراف؟ إذ أنَّ المسير على القدمين قد يستهلك طاقة أقل من الحركة على أربع أطراف، وقد يكون تحرير الذراعين قد مكن أسلافنا من حمل المزيد من الطعام، وساعد على الوقوف بشكل مستقيم ومكن من التحكم في درجة حرارتهم بشكل أفضل عن طريق تقليل كمية الجلد المعرضة للشمس مباشرةً، (Bob Murray, p.1). أي أنَّ وقوف الإنسان على القدمين يجعل بقية أطراف الجسم أقل عرضة للشمس مقارنة بوضع الانحناء على أربعة أطراف، لذا مكنت تلك الميزة الإنسان التخلص من بعض الأشياء التي كانت تؤثر عليه وعلى قدرته العقلية، ومكنته من تسخير كافة امكانياته العقلية والجسدية بنقل الأشياء والصخور وصنع الأدوات وغيرها.

إنَّ قيام العالم الحيولوجي وليام كينغ بتقديم نوعاً جديداً من حفريات الإنسان (الإنسان البدائي)، إلى المجتمع العلمي الأوربي في عام ١٨٦٤، لم يكن على حيادية في مسألة الاجناس البشرية المنقرضة، (Megan Gannon, 2019, p. 1)، إذ لخص كينج بعد فحصه للجمجمة التي تم العثور عليها في وادي نياندرتال بألمانيا قبل عقد من الزمن، "أشعر بأنني مضطر للاعتقاد بأن الأفكار والرغبات التي كانت تعيش في داخلها لم ترتفع أبداً إلى أبعد من تلك الوحشية"، (Megan Gannon, 2019, p. 1). أي أنَّ كينج مثل نياندرتال بالوحشية وليس هناك ما يمكنه من تسخير امكانياته العقلية، لذا كان انطباعاً رديئاً مما تصوره البعض أنَّ "إنسان نياندرتال" ليس نوعاً جديداً فحسب، بل أصبح مصطلحاً تحقيراً، ومع ذلك فقد قطع البحث شوطاً كبيراً منذ ذلك الحين، إذن ما مدى ذكاء النياندرتال، بناءً على ما نعرفه اليوم، (Megan Gannon, 2019, p. 1)؟

قال جواو زيلهاو، الأستاذ في المعهد الكاتالاني للبحوث والدراسات المتقدمة (ICREA) بجامعة برشلونة، أنَّ الإدراك المبكر لعلماء الأنثروبولوجيا بخصوص إنسان نياندرتال كان متجزئاً جزئياً في الإيديولوجية التي تفيد بأنه يمكن تقييم ذكاء الإنسان أو إنسانيته من شكل الجمجمة، فضلاً عن ذلك شارك عدد من العلماء وجهة نظر مفادها أنَّ التطور كان كل شيء يتعلق بالتقدم، وأن الأنواع البشرية القديمة مثل البشر البدائيين كانت بالضرورة "بدائية" أكثر بكثير من البشر اليوم، إذ ساعدت الاكتشافات الجديدة على مدى العقود القليلة الماضية في إعادة تأهيل سمعة إنسان النياندرتال كأشخاص كانوا مثلنا كثيراً، (Megan Gannon, 2019, p. 1).

إنَّ الطريقة الوحيدة لتقييم ذكاء إنسان نياندرتال عن طريق الأعمال التي قام بها مهما كان ذلك، ولكن تلك مشكلة مختلفة عن طريق ما فعلوه من صناعات واكتشافات، يذكر زاليون Zilhão وعن طريق دراسة العلوم الحية Live Science، أنَّ إنسان نياندرتال Neanderthals قام بكثير من الأعمال والصناعات التي كان يُعتقد سابقاً إنها حصرية على الإنسان الحديث، والتي تُمثلت بالثقافة المادية كصناعة الأدوات والآلات، (Megan Gannon, 2019, p. 1)، إذ قام إنسان نياندرتال بعمل الحجارة والعظام في أدوات وزخارف تشبه إلى حدٍ كبير النوع الذي صنعه البشر المعاصرون الذين كانوا في الحقبة الزمنية نفسها، إذ عاش إنسان نياندرتال في أوروبا وجنوب غرب آسيا منذ حوالي ٤٠٠,٠٠٠ إلى ٤٠,٠٠٠ سنة، فقاموا باختراع الغراء باستعمال القطران من لحاء البتولا لإرفاق مقابض خشبية بالحجارة، وصنعوا القلائد من مخالب النسر، فضلاً عن ذلك استعمل إنسان نياندرتال النار لطهي الطعام، وتشير الدراسات الجديدة على استعمال الأدوات الحجرية، وكانت لديهم التكنولوجيا لإشعال الحرائق أيضاً، وبعبارة أخرى لم يكن عليهم مطاردة الجمر والنيران التي كانت تحدث نتيجة ضرب البرق بعض الغابات مسببة حرقها فيقوم نياندرتال بجلب تلك النيران من أجل أشعال مواقعهم، (Megan Gannon, 2019, p. 2) ، ويرى الباحث أنَّ استعمالات الإنسان اليومية لصناعة الأدوات الحجرية عن

طريق الضرب والصفل مهدت له طريقة اكتشاف النار بصورة أو بأخرى، إذ يمكن ملاحظة تطاير الشرار من الحجارة عن طريق الطرق المستمر، الأمر الذي أثار فطنة وذكاء إنسان نياندرتال بالتوصل إلى استعمالات النار واكتشافها بعد أن كان يعتمد على البرق والصواعق في انشاء الحرائق مما أثار دهشة الإنسان، وقد يسأل السائل، ألم يكن قد عرف النار عن طريق الطرق قبل وقوع الحرائق، بل كانت موجودة لكن لم تثير فنتته أو ذكائه، إلا أن حدوث الحرائق من المؤكد قد أثار دهشة الإنسان فاخذ فيما بعد بالبحث عن وسيلة أو طريقة تمكنه من أشعال النار والاستفادة منها في حياته اليومية.

إن التشكيلات الرمزية التي قام بصناعتها إنسان نياندرتال لا تزال موضع جدل، إذ كانوا يقومون بصناعة تلك التشكيلات، وفي جانب آخر من العالم كان الإنسان الحديث يبتكرون أول فن الكهوف التجريدي والتصويري، إذ تم نسب القليل من تلك الأعمال الفنية إلى إنسان نياندرتال، ومع ذلك في عام ٢٠١٨ أفاد الباحثون أن الصور المجردة التي يبلغ عمرها ٦٥٠٠٠ عام قبل التاريخ في الكهوف الإسبانية قد تم عملها بواسطة إنسان نياندرتال Neanderthals، إذ يعتقد العلماء أن البشر المعاصرين لم يصلوا إلى أوروبا الغربية حتى حوالي ٤٢٠٠٠ سنة) قبل التاريخ، (Megan Gannon, 2019, p. 2).

بناءً على البيانات التشريحية لعظام إنسان نياندرتال تبين أنهم قادرين على إصدار أصوات معقدة، لكن من الصعب إثبات أن نياندرتال لديهم لغة، لأنهم لم يتركوا لنا أي كتابات على الرغم من أنه لم يكن هناك بشر حديثين تشريحياً من نفس الحقبة)، لكن بعض الباحثين جادلوا بأنهم على الأرجح لديهم طرق معقدة للتواصل فيما بينهم، (Megan Gannon, 2019, p. 2).

أظهرت الأدلة الوراثية أن الإنسان الحديث قد تزوج مع إنسان نياندرتال قبل اختفاء هؤلاء الأفراد بحدود ٤٠٠٠٠ عام قبل التاريخ، إذ لا يزال لدى الكثير منا اليوم ما بين ١ و ٢ في المائة من الحمض النووي لإنسان نياندرتال، وهي نتائج توحي بأن البشر المعاصرين الذين قابلوا هؤلاء الأفراد عاشوا معهم أثناء مدة تواجهم، (Megan Gannon, 2019, p. 2).

ذكاء إنسان نياندرتال في صناعة الأدوات

كانت القطع الأثرية والسلوكيات التي سلكها الإنسان القديم قد أوقفت الخلاف بين العلماء بخصوص إنسان نياندرتال، كالفن الجداري الذي وجد على جدران الكهوف، (شكل رقم ٨)، فضلاً عن التماثيل المنمقة والمدافن، ذات الطقوس العالية بين بقايا إنسان نياندرتال الأثرية، إذ يعد دليلاً واضحاً حول الإدراكات المعرفية ومدى الذكاء الذي كان لدى إنسان نياندرتال في الوقت الذي كان النياندرتاليون يعدون أقل شأناً وصوروا على أنهم سكان كهوف وحشيون قاسون إلى حد ما، (Thomas Wynn, Frederick L Coolidge, 2016, p. 1).

تمكن إنسان نياندرتال عن طريق تسخير مجمل إمكاناته العقلية في استيعاب الكثير من تفاصيل حياته اليومية، إذ استخدمت الرموز التي تعد عبارة عن رمز لشيئاً آخر عبر ارتباط تعسفي أو تقليدي كالرمز إلى بعض الأشياء المادية، إذ صنع البشر البدائيون المعلقات والقلائد والحلي، إذ تكون الحلي الشخصية أحياناً رموزاً ولكنها غالباً ما تعمل بمثابة فهارس، إذ يشير الفهرس إلى شيء ما عبر الأرتباط أو الأمتداد المباشر على سبيل المثال، أن الدخان يعد مؤشر للنار، (Thomas Wynn, Frederick L Coolidge, 2016, p. 1).

كانت لدى بشر إنسان نياندرتال موهبة صناعة الأدوات من حجر الصوان، إذ شكل حجر الصوان، ثورة تقنية تُنسب إلى الإنسان البدائي نياندرتال، إذ طور طريقة خاصة به لتشذيب حجر الصوان عرفت بتقنية الليفالوازي، إذ تعد تلك التقنية ليس بالأمر السهل، لأن بعض النتوءات في الحجارة تحتاج إلى المزيد من الصفل، ومن أجل جعل الإداة أكثر دقة

في خصائصها لا بد من تشذيبها بشكل دقيق من أجل صناعة أداة لتشكيل رأس رمح أو قاشطة ومن أجل ربطها على رأس العصا لا بد من صناعة تلك الأداة لكي تناسب قبضة العصا من أجل ربطها، (Vincent Lascore, 2021, p. 2).

قام إنسان نياندرتال بتشذيب قطع الصوان على شكل مسارات متتالية الشكل من أجل ايصالها بالعصى ليشكل رأس رمح، (شكل رقم ٣). عن طريق تقنية الليغالوازي من أجل شطب الحجارة، مما يدل على أن صيادي نياندرتال مجهزين بأنواع الأسلحة، مع تلك الأدوات الاستثنائية كان إنسان نياندرتال قادر على الذهاب بعيداً إلى نطاق أوسع، فضلاً عن إنهم كانوا قادرين على التكيف بين دورين جليديين، (Jean-Luc Lochte, 2021, p. 3).

ذكاء إنسان نياندرتال في مطاردة وصيد الحيوانات

كان إنسان نياندرتال يتمتع بفطنة وذكاء، إذ استعمل مجرى وقنوات المياه وسيلة اتصال فيما بينهم، فضلاً عن أماكن مهمة لجلب الطرائد ومن ثم اصطيادها، مما يدل على ذلك وجود كميات كبيرة من الحيوانات التي تم اصطيادها بالقرب من الأنهار، مما يجعل إنسان نياندرتال من أعظم صيادين البشر الأوائل، إذ كان الصيد أمراً ضرورياً في حياة إنسان نياندرتال، والدليل العثور على بقايا احفورية، (شكل رقم ٤). مع كميات من عظام حيوانات الرنة والارخص، وحيد القرن، إذ كان اشد عدائية والذي اعد المصدر الغذائي الرئيس نظراً لكمية اللحوم والطعام والمخ والنخاع، (Patrick August, 2021, p. 3).

اتسمت اكتشافات إنسان نياندرتال بأنهم كانوا يقومون بسلخ طرائدهم قرب الأنهار، فخذو الصالح منها للأكل ومن ثم ينقلونه إلى أماكن أخرى، (Patrick August, 2021, p. 3).

كان إنسان نياندرتال يقوم بسلخ الحيوانات ونقلها إلى معسكرات بعيدة، إذ كان صيد حيوان الماموث الضخم يحتاج إلى القدرة والخبرة والذكاء الذي يمكنه من صيد ذلك الحيوان، لذا استعمل أدوات من الصوان لها اطراف حادة تمكنهم من إصابة تلك الحيوانات وسلخها واعدادها، (Patrick August, 2021, p. 3). فضلاً عن ذلك كان إنسان نياندرتال يعمل الخطة للقيام ببعض العمليات، ويحتاج إلى التعاون الجماعي، إذ أن صيد الحيوانات كالماموث والخيول يحتاج إلى تخطيط وتعاون بين الافراد، وكذلك كان يقومون بتوزيع المهام فيما بينهم وبعد الصيد يقطعون الطريدة ويصلخونها ويوزعونها، (Becky Scott, 2021, p. 4). وبحسب رأي الباحث كان نياندرتال يستفيد من صيد تلك الحيوانات ليس فقط من ناحية الطعام فحسب بل كان يستعمل جلود تلك الحيوانات كملابس يغطي بها جسمه، فضلاً عن صناعة الكثير من الأشياء الضرورية كالأوعية وغيرها من الأشياء.

مكن ذكاء نياندرتال من إمكانية العيش والتكيف مع البيئة المحيطة به، أي هناك طرق بارعة بالاستفادة من الطبيعة، إذ كانت هناك أماكن خاصة يستخدمونها كلاً حسب النشاط الذي يقومون به، حيث كانت هناك أماكن للذبح، وأماكن لصناعة الأدوات وأماكن للاستقرار عند المرتفعات، (Jean-Luc Lochte, p. 3).

كان اختيار إنسان نياندرتال الأماكن المرتفعة متأتي من ذكائه وفكرته وإدراكه، وذلك من أجل السيطرة على الأماكن الطبيعية المحيطة به، كالنظر إلى قطعان الحيوانات والمجموعات الخاصة بهم، إلا أنهم لا يستطيعون أن يقوموا بتلك الأشياء لو كانوا على ارتفاع منخفض، وخير دليل على ذلك ما وجد في كهف هوتو من رفات بشرية قد استغلت سكن الكهوف في الأماكن المرتفعة على سفوح جبال بحر قزوين، (مرتضى جاسب مثني العواهي، ٢٠٢٠، ص ١٣٤). وجاء اختيار الأماكن المرتفعة ليس عن سوء تفكير وإنما جاءت نتيجة الذكاء الذي يمتلكه ذلك الإنسان في ممارسة حياته اليومية والعيش في بيئة قاسية، تمكنه من العيش بعيداً عن الحيوانات المفترسة وبعض الجماعات البشرية القاتلة.

صناعة أول خيط أو حبل من قبل نياندرتال

منذ حوالي ٥٠٠٠٠ عام، صنع إنسان نياندرتال أول حبل، أو خيط، من لحاء الشجر، والذي تم العثور عليه في مخبأ صخري في فرنسا.، ويعد جزء صغير طوله أكثر من عشرين بوصة، إلا أن مكشفيه يقولون أن إنسان نياندرتال لديه معرفة واسعة وقدرة عملية كافية بالأشجار لصنع خيط منها من شأنه أن يصمد في ظل التوتر إلى أنهم استخدموا تقنيات قديمة بالتعفن وقاموا بصنع السلال والملابس وكذلك معدات الصيد، كما يشير أن إنسان نياندرتال رجال الكهوف البدائيون كانوا اذكي مما يعتقد بعض الناس، وأن الحبل الذي تم اكتشافه عن طريق التقاطها بالمجهر الرقمي، إذ بلغ طول القطعة ما يزيد قليلاً عن عُشر البوصة ويبلغ سمكها حوالي خمسة ملم، (شكل رقم ٥).

يذكر بروس هاردي عالم الحفريات البشرية من كلية كينون في جامبير بولاية أوهايو الذي كان احد أعضاء الفريق الذي اكتشف الحفريات الخاصة بالحبل، وأن الجزء الخيطي المرتبط بأداة حجرية صغيرة abri du maras تم العثور عليها في ملجأ صخري جنوب شرق فرنسا الذي احتله إنسان نياندرتال حتى حوالي ٤٠,٠٠٠ سنة مضت، (Tom Metcalfe, 2020, p. 1).

ويذكر هاردي أن الأداة الموجودة في فرنسا صواناً حاداً يستعمل للقطع قد ربطت على مقبض بواسطة حبل من الياق الحاء الملطوية، إذ لم يبق من ذلك الخيط أو الحبل إلا أجزاء بسيطة، مما يدل على أن إنسان نياندرتال استعمل الخيوط أو الحبال وذلك بعد الفحص الدقيق لتلك الحاء، (Tom Metcalfe, 2020, p. 1).

إن التفاصيل الدقيقة لجزء الحبل تظهر الياق الحاء الملطوية والتي تم فحصها بواسطة مسح مجهر الكتروني عكس عقارب الساعة على شكل خيوط مفردة ثم لف ثلاث خيوط مع اتجاه عقارب الساعة لتشكل سلسلة لا تتفصل، ويذكر هاردي تلك المرة الأولى التي نعث فيها على قطعة ذات الياق متعددة وطبقتين من الالتواءات تخبرنا أن لدينا خيطاً، مما يؤكد ذلك أن الالياق تأتي من اللحاء الداخلي لشجرة الصنوبر، مما يعني أن صانعي الخيط لديهم معرفة مفصلة بالأشجار، إذ يذكر لا يمكنك الحصول على أي شجرة قديمة والحصول على الالياق منها، ولا يمكنك اخذ النوع المناسب من الشجرة والحصول عليها في أي وقت من السنة، إذ يشير الهيكل المكون من ثلاث طبقات إلى أن إنسان نياندرتال الذي صنع الحبل يمتلك مهارة حسابية أساسية، قال هاردي أنهم يظهرون معرفة بالأزواج ومجموعة الأرقام عليك أن تفهم تلك العناصر من أجل انشاء الهيكل وبدون ذلك لن تحصل على سلك، (Tom Metcalfe, 2020, p. 1). يتضح أن إنسان نياندرتال كان ذكي لدرجة قام بلف الخيوط باتجاهين أحدهم عكس عقارب الساعة، والأخر باتجاهه عقارب الساعة لكي يتمكن من الحصول على تماسك ممتاز لنوع الأداة التي يريد ربطها على سبيل المثال راس الرمح أو مقبض السكين وما شابه ذلك، فضلاً عن اختيار الأيام المناسبة لاستعمال تلك الأشجار وصناعة الحبال منها.

يشير اكتشاف الخيط إلى مجموعة من الأشياء التي استخدمها إنسان نياندرتال، كالخشب وجلود الحيوانات والاقمشة والحبال، إذ تم العثور على قطعة من الصوان في ملجأ صخري سكنه إنسان نياندرتال في منطقة ابري دو ماراس جنوب شرق فرنسا، إذ يأمل هاردي أن يكشف تحليل بقايا اكتشاف إنسان نياندرتال الأخرى عن أجزاء من تقنيات أكثر قابلية للتلف، مثل صناعة السلال ونسيج بعض الأشياء المنزلية، لكن ليس كل العلماء مقتنعين بأن الاكتشاف الأخير يظهر بشكل قاطع أن إنسان نياندرتال قام بصناعة الخيط؟ (Tom Metcalfe, 2020, p. 2). لكن يرى الباحث أن صناعة تلك الأدوات وربطها مع بعضها البعض يحتاج إلى شيئاً ما لربط تلك الحجارة على الخشب، وذلك يعد دليل على استعمال إنسان نياندرتال للحبال أو الخيوط وصناعتها من الأشجار.

يشير عالم الآثار في العصر الحجري القديم أندرو سورنسن من جامعة لايدن في هولندا إلى أن القطعة رفيعة جداً، وسمكها حوالي خمس أوراق ورقيقة جداً، ويمكن تكوينها عند فركها معاً لإشعال حريق عن طريق قشط اللحاء بواسطة الأداة الحجرية، ويذكر أنا معجب بإنسان نياندرتال لكونهم اذكيا ولديهم القدرة للقيام بالعديد من الأشياء التي قام بها الإنسان العاقل الحديث، (Tom Metcalfe, 2020, p. 2). ويمكن القول أنّ الحاجة الملحة التي تطلب من إنسان نياندرتال صناعة الأدوات مكنته من التفكير بشكل واسع من أجل العيش في تلك البيئة القاسية.

فضلاً عن ذلك تمكن إنسان نياندرتال من تسخير ادراكاته العقلية والفكرية في جعل النار نقطة تحول في التطور العقلي البشري، إذ تمكن عن طريق استعمالها إلى أبعاد الحيوانات المفترسة، والحشرات، فضلاً عن توفير الدفء الإضافي له، إلى جانب الطهي بالنار الذي أتاح للإنسان الحفاظ على الطاقة أثناء الهضم، لأن الطاقة التي تنفق على هضم أو مضغ الأطعمة المطبوخة أقل، (Kwang Hyun Ko, p. 5)، إذ أنّ الفائدة النشطة لاستهلاك الأطعمة المطبوخة عالية جداً، (Wrangham RW, 2009, p. 15).

ذكاء إنسان نياندرتال في الرسم على جدران الكهوف

إنّ إحدى أهم السمات الرئيسية للحدثة السلوكية، القدرة على استعمال الرموز وتفسيرها والاستجابة لها، ومن المعروف أنّ الإنسان العاقل يقوم بذلك منذ ٨٠ ألف عام على الأقل، لكن سلفه في أجزاء من أوراسيا، إنسان نياندرتال، كان يُنظر إليه تقليدياً على أنّه غير مثقف وسلوكياً أدنى منزلة، إلا أنّ دراسة أخيرة نُشرت في Science من شهر فبراير، تحدثت الرأي القائل بأن إنسان نياندرتال لا يمتلك ثقافة وسلوك بعد اظهار إنسان نياندرتال كان قادراً على إنشاء فن الكهوف، (Chris Standish and Alistair Pike, 2018, p. 1).

تشمل الأمثلة المبكرة للسلوك الرمزي في مجموعات الإنسان الإفريقي استعمال الأصباغ المعدنية وخرز القشرة على الأرجح لتزيين الجسم والتعبير عن الهوية، ومع ذلك فإن الأدلة على ذلك السلوك من قبل الأنواع البشرية الأخرى أكثر إثارة للجدل، وهناك بعض القرائن المحيرة على أنّ إنسان نياندرتال في أوروبا استعمل زخرفة الجسم منذ حوالي ٤٥,٠٠٠ إلى ٤٠,٠٠٠ سنة قبل التاريخ (Chris Standish and Alistair Pike, 2018, p. 1).

يُنظر إلى فن الكهف على أنه مثال أكثر تعقيداً للسلوك الرمزي من زخرفة الجسم، ويعتقد معظم الباحثين أن فن الكهوف الموجود في أوروبا والذي يعود تاريخه إلى أكثر من ٤٠ ألف عام قد رسمه إنسان نياندرتال الذي كان موجوداً في ذلك الوقت، (Chris Standish and Alistair Pike, 2018, p. 1).

ومن أجل معرفة من قام برسم تلك الرسوم تمّ استعمال تأريخ اليورانيوم والثوريوم للتحقيق في فن الكهوف من ثلاثة مواقع تمّ اكتشافها مسبقاً في إسبانيا كهف لا باسيغا، (Rodrigo De Balbin–Behrmann, César González) (Sainz, José Javier Alcolea –González, 2015, pp. 43–46). La Pasiega شمال إسبانيا، إذ أظهرت أنّ الشكل الخطي الأحمر، (شكل رقم ٩). أقدم من ٦٤٨٠٠ عام في أرداليس جنوب إسبانيا، وكانت هناك تشكيلات مختلفة من الصواعد المطلية باللون الأحمر ذو حلقات مختلفة من الرسم، يعود تاريخها بين ٤٨,٧٠٠ و ٤٥,٣٠٠ سنة، وأخرى قبل ٦٥,٥٠٠ سنة في كهف مالترافيسو (Sergio Ripoll López, E. Ripoll Perelló,)، Cave of Maltravieso (Sergio Ripoll López, E. Ripoll Perelló, H. Collado Giraldo, M. Mas Cornellá, J.F. Jordá Pardo y Laboratorio de Estudios Paleolíticos, 1999, pp. 21-33). من غرب وسط إسبانيا، إذ أظهر أنّ استئسل (زخرفة يدوية) على شكل يد لون أحمر أقدم من ٦٦,٧٠٠ عام، (Sergio Ripoll López, E. Ripoll Perelló, H. Collado Giraldo, M.) (Mas Cornellá, J.F. Jordá Pardo y Laboratorio de Estudios Paleolíticos, 1999, pp. 21-33).

تُمكن فريق بحثي بقيادة هوفمان من معهد ماكس بلانك للأثنروبولوجيا التطورية في لايبزيغ بألمانيا عن اكتشاف مفاجئ عندما استخدموا تاريخ اليورانيوم والثوريوم لتحديد عمر فن الكهوف من عدة مواقع في إسبانيا، وبعد البحث والتقيب تبين أنّ اللوحات كان يبلغ عمرها 65000 عام، مما يدل على أهمية البالغة، بأنّ الفن قد تمّ قبل 20,000 عام قبل وصول الإنسان الحديث الأول، وذلك يعني أنّ إنسان نياندرتال النوع البشري الذي سكن المنطقة التي تعرف الآن بإسبانيا، إنّه من قام برسم تلك اللوحات، (Dirk Schulze-Makuch, 2018, p. 1).

أوضحت تلك النتائج أنّ فن الكهوف تمّ إنشاؤه في جميع المواقع الثلاثة قبل ٢٠,٠٠٠ عام على الأقل من وصول الإنسان العاقل إلى أوروبا الغربية، ولقد أظهروا لأول مرة أنّ إنسان نياندرتال قد أنتج فن الكهوف، وأنه لم يكن حدثاً لمرة واحدة، إذ تمّ إنشاؤه في الكهوف عبر النطاق الكامل لإسبانيا، وحدث في اردليس Ardales عدة مرات على مدار ١٨٠٠٠ عام، ومن المثير للاهتمام أنّ أنواع اللوحات التي تمّ إنتاجها (الخطوط الحمراء، والنقاط، والاستسل اليدوي)، توجد في الكهوف من أماكن أخرى في أوروبا، لذلك لن يكون من المستغرب إذا قام البشر البدائيون أيضاً بعمل بعضها، (Chris Standish and Alistair Pike, p. 3).

تعد النتائج مهمة للغاية، سواء لفهمنا لإنسان نياندرتال أو لظهور التعقيد السلوكي في سلالة الإنسان، إذ كان لدى إنسان نياندرتال بلا شك القدرة على السلوك الرمزي تماماً كالبشر المعاصرين الذين سكنوا في إفريقيا، ولفهم كيف نشأت الحداثة السلوكية يمكن تحويل تركيزنا إلى الحقب التي تعاقب فيها الإنسان العاقل والنياندرتال وإلى حقبة سلفهم المشترك الأكثر ترجيحاً هو مو هايدلبرغس *Homo heidelbergensis*، الذي عاش قبل أكثر من نصف مليون سنة، (Chris Standish and Alistair Pike, p. 3).

في البحوث الأخيرة التي كشفت عن أكثر الأدلة التصويرية التجريدية عن إنسان نياندرتال حتى الآن، وجدت خطوط، (شكل رقم ٧) على أحد أرضيات الأحجار في كهف كورهام في جبل طارق، دعيت كأول علامة تصنيفياً بالتاريخ، هل ذلك دليل على الذكاء الرمزي لدى إنسان نياندرتال، وفقاً لما نعرفه حتى الآن، (Dan Vergano, 2014, p. 2). إذ أنّ تلك الرموز تعد نوع من الأفكار الذهنية التي تخطر في مخيلة الإنسان القديم من أجل إعطاء صورة أو تفسير ما يوضح شيئاً أراد الإنسان منها إعطاء صورة أو فكرة تدل على ذلك الشيء بعبارة تلك الإشارة أو الرمز.

هناك اكتشافات ميدانية تتحدى الرأي السائد القائل بأنّ التنظيم الاجتماعي لإنسان نياندرتال أدنى من التنظيم الاجتماعي للإنسان العاقل واحد الأمثلة على ذلك اكتشاف بناء كارستي صنعه إنسان نياندرتال لمئات من الصواعد (شكل رقم ٨). المكسورة كعمل ونشاط قام به إنسان نياندرتال والتي يبدو إنّها قد تمّ نقلها ووضعها داخل الكهوف والمغارات، (Jaubert, Jacques, Sophie Verheyden, Dominique Genty, Michel Soulier, Hai Cheng, Dominique Blamart, Christian Burllet, Hubert Camus, Serge Delaby, and Damien Deldicque, 2016, pp. 111-114).

إنّ إنسان نياندرتال كانت لديه قدرة كبيرة من القوة الذهنية على الأقل بما يكفي لرسم لوحات في ذلك الوقت قبل ٦٥٠٠٠ سنة، وكانوا قريبين من تشابههم للإنسان العاقل في الذكاء، فالقطع الأثرية التي تمّ اكتشافها مرتبطة بإنسان نياندرتال، (Dirk Schulze-Makuch, p. 1).

يتضح مما تقدم أنّ إنسان نياندرتال كان يمتلك لمسة فنية تُمكن عن طريقها رسم اللوحات على جدران الكهوف آنذاك، وذلك دليل على القدرة العقلية والذكاء لدى إنسان نياندرتال في عكس الصورة الذهنية التي تدور في مخيلته وأظهارها على أرض الواقع.

إنسان نياندرتال وممارسة الطقوس الدينية

تُعد ممارسة إنسان نياندرتال للطقوس والشعائر الدينية من الأشياء المهمة التي برهنت على ذكاء وقدرة وأدراك إنسان نياندرتال العقلية والفكرية في إقامة تلك الشعائر، وما للدين من أهمية بالنسبة لإنسان نياندرتال.

تشير بعض الأدلة إلى أن إنسان نياندرتال كانت لديهم ممارسات روحية وطقسية، ونستدل من ذلك عن طريق المقابر التي تم اكتشافها في مواقع مثل الاشابيل La Chapelle-aux-Saints الذي يقع جنوب غرب فرنسا أن هؤلاء الأشخاص القدماء دفنوا موتاهم في ذلك الموقع، واكتشف الباحثون أن إنسان نياندرتال نزل عميقاً داخل الكهف وخلق دوائر حجرية غامضة من الصواعد قبل ١٧٦,٠٠٠ سنة قبل التاريخ كانت تُشكل أنواع من الرموز الطقسية، (Megan Gannon, 2019, p. 2).

داخل أحد الكهوف في إسبانيا، كانت تتجمع مجموعة من الناس حول قبر طفل صغير، وكانت هناك مداخن مشتعلة تميزت بوجود ٣٠ قرناً من حيوانات البيسون والغزال الأحمر تحيط بالقبر، فضلاً عن وجود جمجمة لحيوان وحيد القرن في مكان قريب، إذ وصف عالم الآثار إنريكي باكينانو وزملاؤه ذلك المشهد بأنه طقس جنازي أقامه إنسان نياندرتال منذ ٤٠ ألف عام، إذ يحتوي القبر على مزيج من المواد الصلبة من عظام لطفل وقرون وجمامج تلك الحيوانات داخل القبر، وهناك تكهنات مستنيرة تشير بأن تلك المواد طقوس جنائزية مجتمعية، (Barbara J. King, 2016, p.1).

لذا هل كان إنسان نياندرتال يمارس الدين؟ دعونا نتطرق إلى بعض الأسئلة بوضع إنسان نياندرتال في سياق تطوري، من الواضح أن إنسان نياندرتال ليسوا أسلافنا المباشرين أو الأعضاء الأوائل من جنسنا البشري Homo sapiens، إذ عاش إنسان نياندرتال المعروف رسمياً باسم الإنسان البدائي، في أوروبا وآسيا، متداخلاً في أماكن معينة في حقب زمنية معينة امتدت من ٣٥٠,٠٠٠-٢٤,٠٠٠ مع الإنسان العاقل وبالتأكيد تزوج معهم في بعض الأحيان، (Barbara J. King, 2016, p.1).

لجزء كبير من الوقت منذ اكتشافهم الأولي في القرن التاسع عشر تم تصوير إنسان نياندرتال كرمز دائم لأناس الكهوف البكم والوحشية، ومن المعروف بنى إنسان نياندرتال هياكل معقدة، واصطياد الطيور لتزيين نفسه بالريش، ونجح في اصطياد الماموث والحيوانات الضخمة الأخرى باستعمال أدوات الصيد، (Barbara J. King, 2016, p.1).

في ردود احتفالية للموتى في مواقع إنسان نياندرتال بخلاف الكهف الإسباني. في Teshik-Tash في أوزبكستان تم دفن طفل نياندرتال وأحاطت به قرون الماعز، وفي ريغوردو فرنسا، وُضعت عظام دب مع الموتى، فضلاً إلى لوح من الصخور تعلوها أدوات وعظم دب آخر، وفي إحدى جثث جسم إنسان نياندرتال الذي عثر عليه في قاع منخفض وجدت عظام دببة في غرفة مجاورة في ريغوردو أوضحت لبعض علماء الآثار إلى أنه تم تناول اللحوم هناك كطقوس جنائزية، (Barbara J. King, 2016, p.1).

ويشير المشككون مثل عالم الآثار روب جارجيت بشكل واضح إلى أن التفسيرات الطبيعية (أو التوضيحية) قد تكفي لشرح بعض تلك الأحداث، بمعنى آخر قد لا تكون وكالة الإنسان البدائي التي نراها على الإطلاق، (Barbara J. King, 2016, p.1).

بالنظر إلى الأدلة بشكل جماعي، أعتقد أن ذلك الاستنتاج المحافظ على الأقل له ما يبرره بعض مجموعات إنسان نياندرتال دفن موتاهم بقصد وعناية، يأتي بعد ذلك سؤالنا المركزي: هل انخرط إنسان نياندرتال بطريقة ما مع ما هو خارق للطبيعة أو المقدس، (Barbara J. King, 2016, p.1).

محققو الأسنان: يقولون أنّ ما كشفته الأسنان الأحفورية عن الأنظمة الغذائية البشرية القديمة كعشاء إنسان نياندرتال على حيوان الرنة مع جانب من أكل لحوم البشر دليل على تقديم نوع من الطقوس الدينية كتقديم القرابين، (Barbara J. King, 2016, p.2-3).

هناك دليل على قيام إنسان نياندرتال (إنسان ايشكافيتي جافي)، الذي عثر عليه في كهف ايشكافيتي بإيران بعملية انتزاع الأوصال وانتزاع لحم الإنسان أي من بعض المجموعات البشرية الأخرى، وذلك للقيام بها من أجل عدد من الأهداف، بما في ذلك الاستهلاك وإعداد طقوس الدفن، (مرتضى جاسب مثنى العوادي، ص ٦٦).

إذ أراد إنسان نياندرتال ببساطة دفن أجساد رفاقهم من أجل حماية أنفسهم من الحيوانات المفترسة أو المرض أو كليهما، ولكن لماذا وضع علامة على المدافن بشكل متقن كما فعل إنسان نياندرتال في بعض الأماكن؟، (Barbara J. King, 2016, p.3). إذ قام إنسان نياندرتال بوضع علامات المغرة الحمراء في العديد من المواضع على سبيل المثال، وضعت المغرة الحمراء على جثة إنسان إرين كانديد على عمق ٧م تحت الرواسب السطحية، فضلاً عن ذلك وجدت معه الكثير من البضائع والمجوهرات المصنوعة من المحار وعظام الحيوانات وقرون الوعل والغزلان التي وجدت في يده، (Stefano Ross i, Chiara Panelli, Andrea De Pasc ale, Roberto Maggi, pp. 239-246)، إذ كانت العلامة الرمزية طريقة إنسان نياندرتال في إظهار الاحترام والاهتمام للأشخاص الذين يعرفونهم ويحبونهم في حياتهم، قد يكون أي من هذين التفسيرين أو كليهما مناسباً تماماً لشرح الأدلة ومع ذلك، أتساءل، (Barbara J. King, 2016, p.4).

بالنظر إلى نكائهم، يبدو لي أن إنسان نياندرتال قد فكر بطريقة ما في ألغاز الحياة، ألن يتساءلوا ليس فقط عن أحداث الطقس غير المتوقعة والمفاجئة وأحداث السماء، ولكن أيضاً ماذا يحدث عندما تنتهي حياتنا؟ إذا فكروا في تلك الأسئلة، فهل فعلوا ذلك برهبة أو خوف أو توقير؟ أكثر ملاءمة للتحليل العلمي هو السؤال: هل اجتمعوا في مجموعات لاستحضار الآلهة أو الأرواح أو الأجداد لمساعدة أنفسهم على فهم العالم؟ عالم الأنثروبولوجيا وخبير الإنسان البدائي جون هوكس John Hoks في جامعة ويسكونسن يذكر عن أفكاره حول إنسان نياندرتال والدين، (Barbara J. King, 2016, p.4).

يقول جون هوكس "الدين، كما يعرفه كثير من الناس، مبني على روايات رمزية مفصلة للغاية، ومع ذلك إذا فصلنا ونظرنا فقط إلى المظاهر المادية التي قد يجدها عالم الآثار، فهناك القليل جداً في معظم التقاليد الدينية التي تختلف عما يفعله إنسان نياندرتال" لذلك لا أعتقد أنه من غير المحتمل على الإطلاق أن يكون إنسان نياندرتال يمتنع بقدرة دينية كتلك التي لدى الإنسان، (Barbara J. King, 2016, p.4-5).

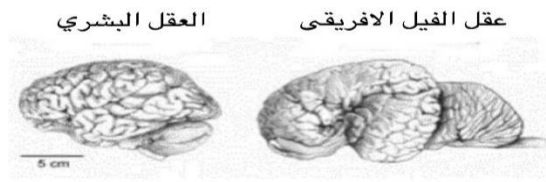
يفهم الدين بشكل أفضل عبر الثقافات والحقب الزمنية على أنه ممارسة وليس مجرد إيمان تميز به بعض الأديان، بالطبع بنصوص مقدسة يتم فيها تحديد مجموعة من المعتقدات، في تلك الحالات قد يكون ما تؤمن به عن إله أو قوى مقدسة أخرى مهماً حقاً في العديد من المجتمعات البشرية في الماضي والحاضر، على الرغم من ذلك، لا يوجد نص، فقط الحياة اليومية - إرضاء الآلهة أو الأرواح، وتكريم الأسلاف يتم تصويرها عن طريق الشعور بالمقدس أو ما يعد خارق للطبيعة، (Barbara J. King, 2016, p.5).

إن قضية دين إنسان نياندرتال للممارسات الطقسية الراسخة في الاتصال بالعالم المقدس تعد الأكثر إقناعاً، لذا من الواضح أنّ إنسان نياندرتال قد مارس الطقوس والشعائر الدينية على جثث الموتى، مما يدل على تفكير نياندرتال بعالم ما بعد الموت وإقامة الطقوس لتلك الأرواح، إذ شغل فكره موضوع الموت وأين يذهب المتوفى بعد وفاته، الأمر الذي دفعه يفكر ملياً في ذلك، فالإدراك العقلي هو نتاج ما يحيط بالإنسان من إفتار وإدراك للبيئة المحيطة به.

الاستنتاجات

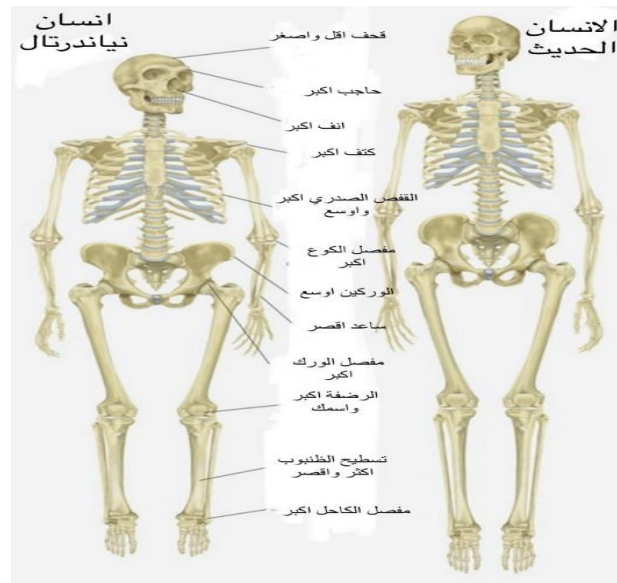
- ١- إنَّ إنسان نياندرتال يمتلك القدرة الكافية من الذكاء الذي مكّنه من العيش لحقبة زمنية امتدت لألاف السنين عبر عصور قبل التاريخ وفي أماكن متفرقة من بقاع العالم.
- ٢- كان ذكاء إنسان نياندرتال واضح في كيفية التعامل مع البيئة المحيطة به وكيفية التكيف معها من أجل السيطرة عليها، إذ تَمَّتْ بقدرة عقلية مكنته من صناعة أدواته من حجر الصوان الذي شكل نقطة تحول مفصلية في حياته اليومية.
- ٣- ليس هناك دليل قاطع يثبت على أنَّ حجم الدماغ له دور كبير في مدى ذكاء الانسان وقدرته الفائقة على ترجمة الأشياء فالدماغ الكبير ليس أذكى من الدماغ الصغير والعكس، لكن الظروف البيئية المحيطة بالإنسان السبب الرئيس لدفع الإنسان نحو أبتكار الأشياء وتسخيرها وترجمتها على الواقع.
- ٤- إنَّ قضية دين إنسان نياندرتال للممارسات الشعائرية الراسخة في الاتصال بالعالم المقدس تعد الأكثر إقناعاً، لذا من الواضح أنَّ إنسان نياندرتال قد مارس الطقوس والشعائر الدينية على جثث الموتى، مما يدل على تفكير نياندرتال بعالم ما بعد الموت وإقامة الطقوس لتلك الأرواح، إذ شغل فكره موضوع الموت وأين يذهب المتوفى بعد وفاته، الأمر الذي دفعه يفكر ملياً في ذلك، فالإدراك العقلي هو نتاج ما يحيط بالإنسان من إبطار وأدراك للبيئة المحيطة به.
- ٥- إنَّ إنسان نياندرتال كان يمتلك لمسة فنية تَمَكَّنْ عن طريقها رسم بعض اللوحات على جدران الكهوف آنذاك، وذلك دليل على القدرة العقلية والذكاء لدى إنسان نياندرتال في عكس الصورة الذهنية التي تدور في مخيلته وأظهارها على أرض الواقع.

شكل رقم (١). يوضح الفرق بين حجم دماغ الانسان وحجم دماغ الفيل الافريقي، ترجمة الباحث



(Suzana Herculano-Houzel, 2009, p. 2.)

شكل رقم (٢). يوضح الفروقات بين انسان نياندرتال والانسان الحديث، ترجمة الباحث



Encyclopedia Britannica / UIG Via Getty Image

شكل رقم (٣). يوضح الأداة الحجرية التي صنعها إنسان نياندرتال ورأس الرمح المشدود بالحبل



(Jayne Wilkins, 2012, p.1)

شكل رقم (٤)

يوضح كيف عمل انسان نياندرتال على صيد الحيوانات بشكل جماعي بالقرب من الأنهار، وكيف تعاون بصيدها بالأدوات والتقنيات التي صنعها.



شكل رقم (٥)

صورة لجزء من الحبل تم التقاطها بالمجهر الرقمي يبلغ طول القطعة ما يزيد قليلاً عن عُشر البوصة ويبلغ سمكها حوالي خمس ورقات

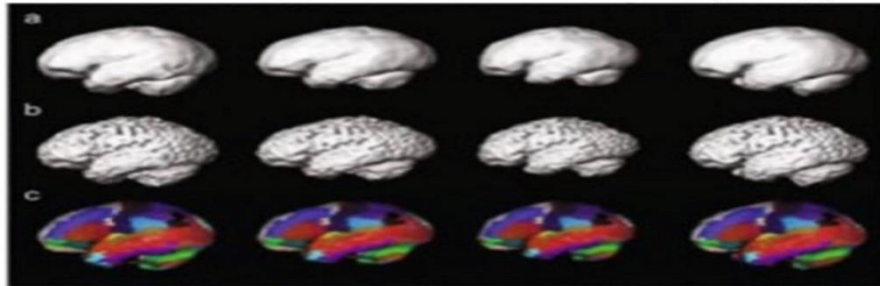
(Lorraine Boissoneault, 2018, p. 1.)



(Tom Metcalfe, p.1.)

شكل رقم (٦). إعادة بناء أدمغة إنسان نياندرتال. (A) متوسط عدد السكان. (B) ممثل الإنسان الحديث. (C) الأدمغة المعاد بناؤها مع التسميات التشريحية العصبية. ترجمة الباحث

محجر لا فيراسي محجر فوريس محجر لي اشابيل واكسو سانتي



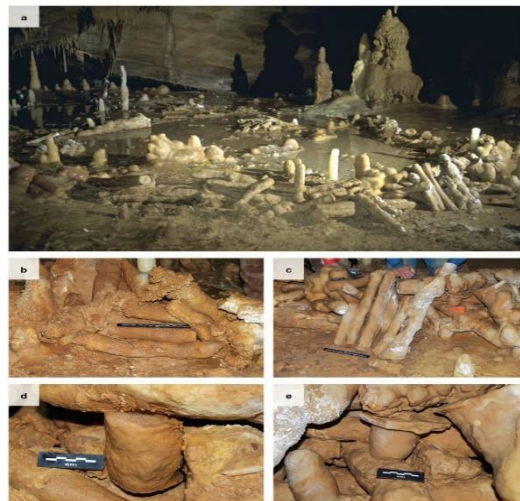
(Takanori Kochiyama, Naomichi Ogihara, Hiroki C. Tanabe, 2018, p. 2.)

شكل رقم (٧) يوضح الخطوط التي عملها انسان نياندرتال في كهف كورهام



(Thomson Reuters, 2014, p. 1.)

شكل رقم (٨)، يوضح الصواعد التي صنعها إنسان نياندرتال



(Jacques Jaubert, Sophie Verheyden, Dominique Genty, at, 2016, p. 8.)

شكل رقم (٩) . يوضح الخطوط الحمراء التي قام برسمها إنسان نياندرتال في كهف لابسيفيا باسبانيا



(Rodrigo De Balbin-BehrmannRodrigo De Balbin-BehrmannCésar González SainzCésar González SainzJosé Javier Alcolea -GonzálezJosé Javier Alcolea -González, 2014, p. 44.)

التعريفات

(*) **كهف لا بسيغا Cueva de La Pasiega**: - يقع في قلب مجتمع المقاطعة الأحادي ، في وسط وادي نهر باس، حول كهف هورنوس دي لا بينا ومونتي كاستيلو ، في نفس مجموعة كهوف لاس مونيداس ولاس شيمينيس وكهف إل كاستيلو، وتشكل كهوف مونتي كاستيلو سلسلة كاملة بشكل مثير للدهشة، سواء فيما يتعلق بالثقافة المادية للعصر الحجري القديم أو من وجهة نظر فنية يعد كهف لا سيغا La Pasiega عبارة عن معرض ضخم ، يبلغ مداه المعروف أكثر من ١٢٠ متراً، ويمتد بشكل موازٍ لمنحدر الجبل، ويفتح على السطح في ستة أماكن مختلفة: ستة أفواه صغيرة، أغلبيتها مسدودة، اثنان منها يمكن أن يمكن الوصول إليها للتفتيش. تبلغ مساحة المعرض الرئيسي حوالي ٧٠ متراً ويفتح على صالات العرض الثانوية العميقة والمتعرجة والمتاهة، والتي تتسع في الأماكن لتشكل غرفاً كبيرة. وهكذا يشير المرء إلى "الغرفة II-VIII" ، أو الغرفة المسماة "Gallery B" ، أو "الغرفة ١١" في "Gallery C" ، وكلها ذات زخارف من العصر الحجري القديم. تحتوي الغرفتان الأخيرتان على بعض المحميات الصخرية، (Rodrigo De Balbin-Behrmann,) (César González Sainz, José Javier Alcolea -González, 2015, pp. 43-46).

(*) **كهف مالترافيسو Cave of Maltravieso**: - تم اكتشاف كهف Maltravieso في كاسيريس ، إكستريمادورا ، إسبانيا عام ١٩٥١ يظهر آثار الاحتلال البشري من العصر الحجري القديم الأوسط. يحتوي على فن الكهوف ، وأبرزها ٧١ استنسلًا يدويًا ، تم تعدادها في التسعينيات باستخدام التصوير فوق البنفسجي، ولكن تصميمات خطية وبعض اللوحات الحيوانية في دراسة أجريت عام ٢٠١٨ على أساس تأريخ اليورانيوم والثوريوم ، تم تأريخ استنسل يدوي من كهف مالترافيسو إلى ٦٤٠٠٠ عام، ذلك من شأنه أن يجعله فنًا من العصر الحجري القديم الأوسط ، يسبق وجود الإنسان الأوروبي الحديث المبكر مع آثار مهمة على سلوك الإنسان البدائي، (Sergio Ripoll López, E. Ripoll Perelló, H.) (Collado Giraldo, M. Mas Cornellá, J.F. Jordá Pardo y Laboratorio de Estudios Paleolíticos, 1999, pp. 21-33).

(*) **تبة غوبلي**: موقع اثري حديث يعود للعصر الحجري الحديث بالقرب من مدينة شانلي اورفا جنوب شرق الاناضول تركيا، إذ يبلغ ارتفاع ١٥م، ويبلغ قطرها ٣٠٠م، إذ يبلغ ارتفاعه ٧٦٠م (٢٥٠٠ قدمًا)، فوق مستوى سطح البحر، (Klaus Schmidt, pp. 239-256).

المصادر والمراجع

المصادر العربية

- ٨- مرتضى جاسب مثنى، انسان العصر الحجري ونتاجاته في إيران منذ العصر الحجري القديم حتى نهاية العصر الحجري الحديث، أطروحة دكتوراة غير منشورة، جامعة واسط، كلية التربية للعلوم الإنسانية، ٢٠٢٠.

المصادر الاجنبية

- 2- Anne H. Weaver, "Reciprocal evolution of the cerebellum and neocortex in fossil humans", March 8, 2005, vol. 102, no. 10.
- 3- Barbara J. King, "Were Neanderthals Religious", 2016.
- 4- Beals KL, Smith CL, Dodd SM, Angel JL, Armstrong E, Blumenberg B, et al., "Brain size, cranial morphology, climate, and time machines", (and comments and reply), Curr Anthropol. 1984; 25.
- 5- Becky Scott, "What are the similarities between Neanderthals and modern humans", The British Museum, London, 2021.
- 6- Bob Murray, "Were the Neanderthals smarter than we are".
- 7- Bridget Alex, "Neanderthal Brains: Bigger, Not Necessarily Better". 2018.
- 8- Charles Q. Choi , "Top 10 Mysteries of the First Humans", Live Science Contributor February 22, 2011,
- 9- Ralf Wilhelm Schmitz, "Neanderthal? What are the similarities between Neanderthal and modern humans", university of bonn, 2021
- 10- Chris Standish and Alistair Pike, "It's Official: Neanderthals Created Art", postdoctoral fellow of archaeology at the University of Southampton in the U.K., 2018.
- 11- Coolidge F.L., "The exaptation of the parietal lobes in Homo sapiens", J. Anthropol. Sci., vol 92, 2014.
- 12- Coquegniot, H., J.-J. Hublin, F. Veillon, F. Houet, and T. Jacob. "Early Brain Growth in Homo erectus and Implications for Cognitive Ability." 2004, Nature 431.
- 13- Dan Vergano, "Newly Discovered Engraving May Revise Picture of Neanderthal Intelligence Carved grooves hints at abstract thought among these extinct early humans", 2014.
- 14- Dirk Schulze-Makuch, " Neanderthal Cave Art Suggests They Were Smarter Than We Thought Does that mean a second human lineage could have developed technology", march 7, 2018.
- 15- Ito, M., "Control of mental activities by internal models in the cerebellum", Nature Rev. Neurosci. 9, (2008).
- 16- Jaubert, Jacques, Sophie Verheyden, Dominique Genty, Michel Soulier, Hai Cheng, Dominique Blamart, Christian Burlet, Hubert Camus, Serge Delaby, and Damien Deldicque, "Early Neanderthal constructions deep in Bruniquel Cave in southwestern France", Nature 534: 2016.
- 17- Jayne Wilkins, "Stone me! Spears show early human species was sharper than we thought", 2012.
- 18- Jean-Luc Lochte, "What are the similarities between Neanderthals and modern humans", French National Center for Scientific Research, France, 2021.
- 19- Klaus Schmidt, "Göbekli Tepe – the Stone Age Sanctuaries. New results of ongoing excavations with a special focus on sculptures and high reliefs".
- 20- Kwang Hyun Ko, "Hominin interbreeding and the evolution of human variation", Ko J of Biol Res- Thessaloniki (2016) 23:17.
- 21- Lorraine Boissoneault, "Neanderthals Hunted in Groups, One More Strike Against the Dumb Brute Myth", 2018.
- 22- Megan Gannon, "How Smart Were Neanderthals", Live Science Contributor March 23, 2019.
- 23- Paradiso, S., Andreasen, N. C., O'Leary, D. S., Arndt, S. & Robinson, R. G. "Cerebellar size and cognition: Correlations with IQ, verbal memory and motor dexterity", Neuropsychiatry Neuropsychol. Behav. Neurol. 10, 1997.

- 24- Patrick August, **"What are the similarities between Neanderthals and modern humans"**, French National Center for Scientific Research, France, 2021.
- 25- Pearce E, Stringer C, Dunbar RIM., **"New insights into differences in brain organization between Neanderthals and anatomically modern humans"**, Proc Biol Sci, 2013.
- 26- Porrill, J., Dean, P. & Anderson, S. R. **"Adaptive filters and internal models: Multilevel description of cerebellar function"**, Neural Networks 47, (2013).
- 27- Ralf Wilhelm Schmitz, **"Neanderthal? What are the similarities between Neanderthal and modern humans". 2021.**
- 28- Richard Wrangham, **"How cooking made us human"**, New York, 2009.
- 29- Rodrigo De Balbin-BehrmannRodrigo De Balbin-BehrmannCésar González SainzCésar González SainzJosé Javier Alcolea -GonzálezJosé Javier Alcolea -González, **"Cueva de La Pasiiega (Puente Viesgo, Cantabria)"**, arte pleistoceno del cantábrico, 2014.
- 30- Stefano Ross i, Chiara Panelli, Andrea De Pasc ale, Roberto Maggi, **"Di una caverna ossifera di Finale evidenze di archeologia ottocentesca nella Caverna delle Arene Candide"**, 150 anni di preistoria e protostoria in Italia, 2014.
- 31- Stephen mythen, **"Neanderthal? What are the similarities between Neanderthal and modern humans"**, university of reading, United Kingdom, 2021
- 32- Suzana Herculano-Houzel, **"The human brain in numbers: a linearly scaled-up primate brain"**, Instituto de Ciências Biomédicas, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil, Volume 3 | Article 31, 2009.
- 33- Takanori Kochiyama, at. E, **"Reconstructing the Neanderthal brain using computational anatomy"**, 2018.
- 34- Thomas Wynn, Frederick L Coolidge, **"The inner Neanderthal"**, **Journal of Anthropological Sciences Vol. 94 (2016).**
- 35- Thomson Reuters, **"Neanderthals created cave art, researchers discover"** 2014.
- 36- Tom Metcalfe, **" A 50,000-year-old piece of string hints at Neanderthal intelligence, scientists say "**, 2020.
- 37- Tom Metcalfe, **" What may be the world's oldest piece of string, made by Neanderthal humans from bark about 50,000 years ago, has been unearthed in a rock shelter in France"**, 2020.
- 38- Vincent Lascore, **"What are the similarities between Neanderthals and modern humans"**, National Institute for Archaeological Research, France, 2021.
- 39- Weaver, A. H. **"Reciprocal evolution of the cerebellum and neocortex in fossil humans"**, Proc. Natl. Acad. Sci. USA 102, 2005.
- 40- Wrangham RW, **"Catching fire: how cooking made us human. New York: Basic Books"**, 2009.