مجلة الشرق الأوسط للنشر العلمي
المجلد (٩) العدد (٩)
الإصدار التاسع والثلاثون
٢٠٢٦ (١-٢١)

الدكتور يوسف العش: عبقري سبق عصره قراءة علمية مختصرة لنظريته في الإشعاعات الكونية وأثرها في الإنسان والبيئة وحوادث التاريخ في ضوء علوم القرن الحادي والعشرين.

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

محمد بسام شوكت كبارة

نشر إلكترونياً بتاريخ: ٦ سبتمبر ٢٠٢٦م

الملخص

تعيد هذه الدراسة قراءة مشروع الدكتور يوسف العش في «علم الحياة الكونية» انطلاقاً من وثائقه الحسابية وجداوله المنشورة، وتضعه في سياق علمي معاصر يقوم على التراكم المعرفي والتضامم بين ثمانية حقول كبرى، ثم يستعين بالوراثة السكانية والفيزياء الحيوية والمناخ القديم والذكاء الاصطناعي. ولا تنطلق الدراسة من حكم مسبق بصحة النظرية أو بطلانها، بل تفصل بين إعادة إنتاج الحسابات الأصلية وبين اختبار دلالتها الخارجية. وتعرض القوانين الثمانية كما صاغها العش، وتشرح منطق تحويل النسب البيولوجية إلى إحداثيات أو تواريخ، وتوضح أثر صغر النسب في اتساع هامش التقريب الزمني. كما تضع الجدول الثالث ونتيجته الحسابية ٤٠٨٣١ ميلادية في إطار قابل للتحقق الطيفي، وتقارن المبدأ العام للدورات بأرقام ناسا عن دورات الأرض المدارية ومجالها المغناطيسي. ثم تنتقل من مؤشرات الزمر الدموية إلى موارد الجينوم والبانجينوم والجينوم القديم، وتدمج المادة الجينومية وصورها في صلب الدراسة، وتقترح بروتوكولاً مسجلاً مسبقاً لإعادة الاختبار.

الكلمات المفتاحية: يوسف العش؛ علوم الحياة الكونية؛ الزمر الدموية؛ الجينوم البشري؛ الإشعاع الكوني؛ الدورات المدارية؛ الجينوم القديم؛ الذكاء الاصطناعي.

أولاً: مقدمة

في دراستنا المنشورة في مجلة الشرق الأوسط للنشر العلمي، في العدد الصادر بتاريخ الثامن من آب ٢٠٢٦، بعنوان «الدكتور يوسف العش: عبقري سبق عصره»، قدمنا قراءة علمية مختصرة لنظريته في الإشعاعات الكونية وأثرها في الإنسان والبيئة وحضارات التاريخ، في ضوء علوم القرن الحادي والعشرين.

وقد خلصنا إلى أن اختصار نظرية شاملة كهذه في بضع صفحات لا يكفي، وأبدينا أملنا في العودة إليها والتوسع في دراستها لاحقاً.

وها نحن نفي بوعدنا، فنتناول النظرية بشيء من التوسع، ونمهد لتطوير ما طرحه الدكتور يوسف العش في إطار علم يمكن أن يسمى: «علم الحياة الكونية وتأثير الإشعاعات الكونية» (Biocosmique).

ويمكن، اقتراحاً، توسيع هذا المفهوم وتسميته: «علوم الحياة الكونية وأثر الإشعاعات الكونية في الحوادث الحيوية، وفي علم الإنسان (Anthropologie)، وحوادث التاريخ، وعلمي النفس والاجتماع».

ويشمل هذا العلم الزمر الدموية [سابقاً] والجينوم وDNA [حالياً]، وتأثرها بقوانين الإشعاعات الكونية وأثرها على ميلان الأرض، وهي القوانين التي اكتشفها الدكتور يوسف العش وبنى عليها نظريته.

ثانياً: القوانين والدساتير الكونوأرضية التي اكتشفها الدكتور العش

أ– طبائع الإنسان وصفاته

وجد الدكتور العش أن هناك صلة بين طبائع الإنسان، وبين شكل أعضائه وتفاعلاته المصلية، بما يؤدي إلى توسيع المعرفة بطبائع الإنسان.

وانطلق في ذلك مما وجده علماء الإنسان من صلة بين المقاييس الجسمية والمصلية والطبائع الإنسانية، فرأى أنه يمكن، بالاعتماد على الإحصاءات المتوفرة ودراستها، تسهيل دراسة بعض الطبائع الإنسانية، مثل قوة الإرادة والإقدام وغيرها.

إلا أن ذلك أدى به إلى الانتقال إلى اكتشاف علوم وقوانين لم تخطر له على بال مطلقاً.

ب– الزمر الدموية والصفات

انطلق الدكتور العش من دراسة الزمر الدموية والصفات المختلفة التي اعتبرها ثابتة في القوم ما لم يختلط بغيره، وهي: –

١– معدل الجماجم، ويرمز إليه بـ(IC).

٢– معدل القامة، ويرمز إليه بـ(St).

٣– معدل أرنبة الأنف، ويرمز إليه بـ(In).

٤– نسب الزمر الدموية الأربع ABO: O – A – B – AB.

٥– نسب الزمر الدموية MN المتوارثة من ثلاث زمر: M – MN – N.

٦– نسبتا الزمرتين الدمويتين RH– وRH+.

٧– نسبتا المورثة P: P+ وP–.

وبعد دراسة العلاقات بين هذه الزمر والصفات، استخلص مجموعة من القوانين:

القانون الأول: قانون يجعل من الممكن الاكتفاء بمقدار زمرة واحدة للاستدلال، بصورة تقريبية، على مقادير بقية الزمر.

القانون الثاني: قانون ينطبق على صفة زمرة (O)؛ ففي خط الطول ٧٠ شرق غرينتش يكون أصحاب زمرة (O) عند الحد الأدنى، ثم تتغير النسبة حتى تبلغ الحد الأعلى عند خط الطول ١٠٠ غرب غرينتش.

وقد تبين أن هذين الخطين يحددان بداية قيم زمرة (O) ونهايتها، ووجد الدكتور العش قانوناً يضبط ذلك ويوافق مكان الأقوام بحسب إحصاءات زمرة (O) وعرض الجماجم.

القانون الثالث: إن أعرض الجماجم تجتمع حول منطقة تمتد ضمن خطوط عرض محددة تقع في المناطق المعتدلة، فإذا ابتعد مكان الأقوام عن هذه المنطقة شمالاً أو جنوباً خف عرض جماجمها.

وتبين للدكتور العش، من القوانين السابقة، أن أحدها يضبط خط الطول لقوم ما، والآخر يضبط خط العرض، والثالث يضبط خط استواء الطول؛ وأن الخطوط الثلاثة تتقاطع في نقطة مكان القوم إذا كانوا من عرق صافٍ، بفرق لا يتجاوز ٤٪.

القانون الرابع: يتعلق هذا القانون بصلة بقية الزمر والصفات بالخطوط الجغرافية.

فطول الأقوام يتناقص من الشمال حتى خط الاستواء، وتبين من القانون أن الخطين اللذين يتحكمان في ذلك هما خط الاستواء وخط الأركتيك الشمالي.

ويضاف إلى ذلك قانون ينبثق من خارطة إحصاءات عرض أرنبة الأنف، ومفاده أن هذا العرض يزداد من خط العرض ٤٥ شمالاً حتى خط العرض ٤٥ جنوباً.

كما حدد قانوناً للمورثة (O) يجعلها تتبع خطوط الطول.

أما زمرة N، فقد ربطها بما سماه الدكتور العش «خطوط استواء الطول»، حيث تزداد إحصاءات الزمرة N من الشمال إلى الجنوب. وقد اكتشف خطوطاً جديدة سماها خطوط استواء الطول، ترتبط بخطي الطول ٧٠ شرقاً و١١٠ غرباً.

القانون الخامس: صلة مقادير الزمر والصفات بحوادث التاريخ الكبرى.

يتلخص هذا القانون في أنه كلما كثر أصحاب الزمرة (O) في قوم تأخر ظهورهم على صفحات التاريخ.

وبناء عليه، رأى الدكتور العش أنه إذا عُرفت إحصاءات زمرة (O) في قوم أمكن معرفة تاريخ ظهورهم في ميدان الحضارة، بتقريب لا يتجاوز القرن الواحد، وهي مدة صغيرة نسبياً في المقياس التاريخي الذي يعالجه.

القانون السادس: يربط هذا القانون مكان الأقوام بحسب الزمرة N بحدوث حوادث غزو تاريخية واسعة النطاق قام بها القوم، في أزمان تتناسب مع مكانهم على خطوط استواء الطول.

القانون السابع: انتهى الدكتور العش إلى أن: –

١٠٧٤١ – ٣٣٤٤ = ٧٣٩٧ ق.م

وحدد سنة ٧٣٩٧ ق.م بوصفها بداية التفتح الفعلي للحضارة على الكرة الأرضية.

كما ظهر له أن هذا التاريخ يمثل حدوث تبدل آخر في الزمرة الدموية RH، والزمرة الدموية P، ومعدل القامة St، ومعدل أرنبة الأنف In.

وبعد تأكده من انطباق هذه القوانين وصحتها بنسبة كبيرة، تبين للدكتور العش أن هناك صلة بين الإشعاعات الكونية والخطوط الجغرافية. ثم شرح دلالة رموز القوانين المتعلقة بالزمر والصفات، وعلاقتها بالإشعاع.

القانون الثامن: يقوم هذا القانون على أن الإشعاع يعيد الدورة نفسها عدداً من المرات، إلى أن يأتي زمن تتم فيه دورات الإشعاعات جميعاً.

وقد حسب الدكتور العش ذلك في الجدول رقم (٣)، المشار إليه في الجزء الأول من هذا البحث والدراسة السابقة، وانتهى إلى سنة: –

٤٠٨٣١ ميلادية

ورمز إليها بـ(ك)، باعتبارها المدة التي تتم فيها دورات كل إشعاع منذ بداية ظهوره على الكرة الأرضية، كما رمز إلى عدد دوراته بـ(S).

وفي الصفحة العاشرة من البحث الذي أعده الدكتور يوسف العش، استخرج قوانين مقادير الزمر والصفات التشريحية، ووصفها بأنها «الدستور» الذي يضبط ذلك.

ثم بيّن مزايا القوانين المكتشفة في الصفحات ١٠–١٢، مع مراجعة الصفحات ١٣–١٦، وأورد في الصفحات ١٧–٣٧ الوثائق المؤيدة لها في صورة جداول وحسابات وخطوط بيانية يمكن الرجوع إليها ودراستها.

مدخل منهجي: كيف نقرأ نظرية تاريخية بأدوات معاصرة؟

لا تُستعاد نظرية الدكتور يوسف العش اليوم عن طريق نقل عباراتها إلى لغة الجينوم فحسب، بل بإعادة بناء السؤال الذي قاد إليها: هل تتوزع بعض السمات البيولوجية البشرية في المكان والزمان وفق أنماط قابلة للقياس؟ كان هذا السؤال طموحاً في زمن لم تكن فيه قواعد بيانات جينومية واسعة، ولا حواسيب قادرة على تحليل ملايين المتغيرات، ولا نماذج مكانية تجمع الوراثة والجغرافيا والمناخ والتاريخ في إطار واحد. لذلك اعتمد العش على المؤشرات المتاحة: الزمر الدموية، وبعض المقاييس الجسمية، والخرائط السكانية، ثم حاول استنباط علاقات رياضية بينها.

القيمة العلمية الأولى لهذا العمل ليست أن كل علاقة وردت فيه أصبحت حقيقة مثبتة، بل أنه صاغ برنامجاً بحثياً عابراً للتخصصات قبل ظهور الأدوات اللازمة لاختباره اختباراً صارماً. ومن أجل إنصاف الفكرة يجب فصل ثلاثة مستويات: مستوى الوصف التاريخي لما قاله العش، ومستوى إعادة حساب نتائجه من مادته الأصلية، ومستوى الاختبار الحديث المستقل. الخلط بين هذه المستويات يجعل القارئ إما يقبل النتائج قبل فحصها، أو يرفضها بسبب لغة عصرها. أما الفصل بينها فيتيح تقدير الابتكار، مع إبقاء الحكم النهائي للتجربة.

تلتزم هذه الدراسة بمبدأين: الأول أن أرقام العش وجداوله تُعرض بأمانة، بما في ذلك التقريب الزمني الذي قد يبلغ قرناً أو أكثر عندما تكون النسبة المدخلة صغيرة؛ والثاني أن العلوم الحديثة تُستخدم للمقارنة والتجريب، لا لإسناد برهان لم تنتجه البيانات بعد. وعلى هذا الأساس لا يُقال إن ناسا أو علم الجينوم أثبتا نظرية العش، بل إنهما يقدمان متغيرات وقياسات وقواعد بيانات تجعل بعض أسئلتها قابلة للاختبار.

ويترتب على ذلك أن عبارة «إعادة الإحياء» تعني تحويل النظرية إلى فرضيات محددة، وتعريف وحدات القياس، وترميز المعادلات، وتحديد مصادر عدم اليقين، ثم اختبار الأداء على بيانات لم تدخل في بناء القوانين. عندئذ فقط يمكن معرفة أي العلاقات تصمد، وأيها تحتاج إلى تعديل، وأيها لا تؤيدها البيانات.

من التراكم العلمي إلى التضامم: ولادة علم مركّب

تتقدم المعرفة العلمية في الغالب بالتراكم: تضاف ملاحظة إلى ملاحظة، وتُصحح فرضية بأداة أدق، ويستفيد الابتكار اللاحق من رصيد سابق داخل علم واحد أو عند التخوم بين علمين. وبهذا المعنى لا يبدأ الكشف العلمي من فراغ، بل ينمو طبقة فوق طبقة، وتتسع قدرته التفسيرية كلما تحسنت أدوات الرصد والقياس والحساب.

أما «التضامم العلمي» في هذه الدراسة فيدل على مرتبة أبعد من مجرد جمع المعلومات أو وضع علوم متجاورة في قائمة واحدة. إنه ترابط عضوي بين علوم متعددة، تتبادل فيه المتغيرات والنتائج وظائفها داخل نسق واحد؛ فيصبح الناتج علماً مركباً ذا سؤال جامع، ومصطلحات مشتركة، وقوانين قابلة لإعادة الحساب والاختبار. فالتراكم يوسع المعرفة داخل مسار قائم، بينما التضامم يصل بين مسارات متباعدة حتى يُنشئ منها بنية بحثية جديدة.

بهذا المعنى لم يكتف الدكتور يوسف العش باستعارة نتيجة من علم وإضافتها إلى نتيجة من علم آخر، بل أقام بين الحقول التي استند إليها علاقات حسابية متبادلة: ربط الإشعاع وحركات الأرض بالمكان الجغرافي، وربط المكان بالمؤشرات البيولوجية والأنثروبولوجية، ثم وصلها بالزمن التاريخي وبظهور النشاط الحضاري، ومدّ بعض المقارنات إلى علمي النفس والاجتماع. ولم يمنعه اتساع الحقول أو صعوبة وصلها من محاولة إخضاعها لدستور عددي واحد.

ويمكن حصر البنية الأصلية في ثمانية حقول كبرى: الفيزياء الكونية والإشعاعية، وعلوم الأرض وحركاتها، والجغرافيا، والأحياء والوراثة المصلية، والأنثروبولوجيا الجسمية، والتاريخ والحضارات، وعلم النفس، وعلم الاجتماع؛ وتساندها الرياضيات والإحصاء بوصفهما أداتي الصياغة والربط. أما في إعادة الإحياء المعاصرة فتضاف علوم الجينوم والمناخ القديم والبيانات والذكاء الاصطناعي، لا لإلغاء الأصل، بل لتوسيعه وفحصه.

ومن هذا التضامم اقترح العش إطار «علم الحياة الكونية»، وتقترح هذه الدراسة توسيع الاسم إلى «علوم الحياة الكونية وأثر الإشعاعات على الأرض». والجمع في كلمة «علوم» مقصود، لأنه يحفظ استقلال الحقول الداخلة في البناء، بينما توحدها فرضية كونوأرضية تسأل عن أثر الإيقاعات والإشعاعات والبيئة في الحياة والإنسان والمجتمع والتاريخ. وتبقى تسمية هذا العلم المقترح دعوة إلى برنامج بحثي قابل للتطوير، لا إعلاناً بأن جميع علاقاته قد ثبتت نهائياً.

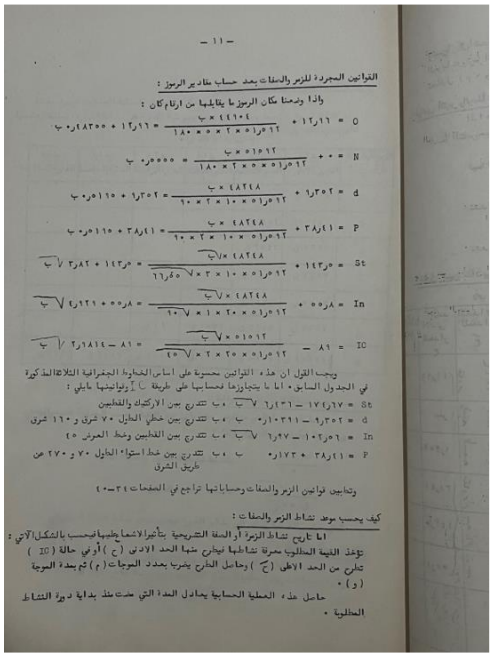
الحقل العلمي	دوره في بناء النظرية
الفيزياء الكونية والإشعاعية	تعريف الإشعاعات والدورات والآثار المفترضة.
علوم الأرض وحركاتها	ربط الميل والدوران والحركة بالمقادير الكونوأرضية.
الجغرافيا	تحويل خطوط الطول والعرض وخطوط استواء الطول إلى متغيرات.
الأحياء والوراثة المصلية	استخدام الزمر الدموية والمؤشرات المتوارثة المتاحة في عصر العش.
الأنثروبولوجيا الجسمية	إدخال القامة والجمجمة وأرنبة الأنف في المقارنات السكانية.
التاريخ والحضارات	مقابلة القوانين بأزمنة الظهور والحركة والغزو الحضاري.
علم النفس	بحث الصفات النفسية بوصفها فرضيات تحتاج إلى تجربة مستقلة.
علم الاجتماع	قراءة السلوك الجمعي والحركة الاجتماعية ضمن السياق التاريخي.

*** مصادر النظرية ووثائقها الحسابية**

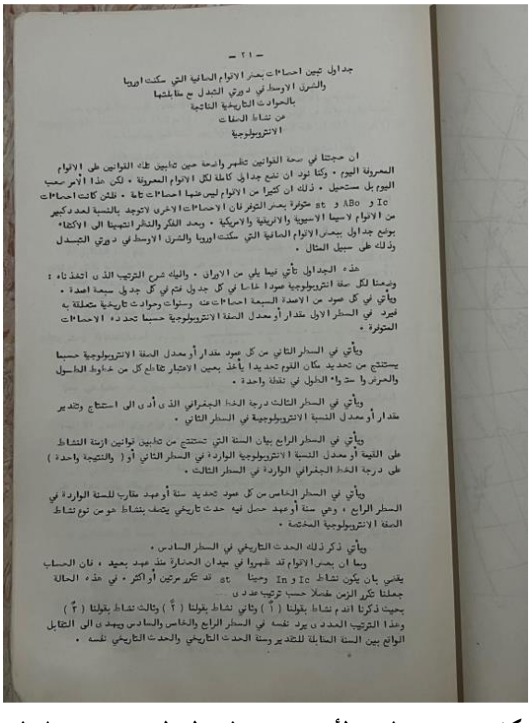
تتكون المادة الأصلية من نص تفسيري، وقوانين رمزية، وجداول إحصائية، وخطوط بيانية تربط الزمر والصفات بالمكان أو الزمن. وهذه العناصر ليست متساوية في قوتها الاستدلالية: فالجدول يحفظ قيماً يمكن إعادة إدخالها، والمعادلة تسمح بتتبع العملية الحسابية، أما التفسير التاريخي أو النفسي فيحتاج إلى مصادر مستقلة ومعايير تعريف قابلة للتكرار. ولذلك اعتمدنا في العرض على الوثيقة نفسها بوصفها مصدراً أولياً، وميّزنا بين الناتج العددي وتأويله.

تشرح الصفحتان اللتان قدّمهما العش عن أسس الجداول كيف اختار أعمدة الصفات، وكيف قابل النسبة الإحصائية بخطوط الطول والعرض، ثم كيف قدّر تاريخاً أو موقعاً من تقاطع القوانين. كما تبينان أن المؤلف كان واعياً لمسألة المصادفة، وحاول تقليلها باختيار أمثلة متعددة ومقابلات تاريخية. غير أن مفهوم الدلالة الإحصائية الحديث يتطلب، إضافة إلى ذلك، تعريف حجم العينة، وتقدير الخطأ المعياري، وتصحيح تعدد المقارنات، واختبار مجموعة مستقلة. وهذه الإضافات لا تنتقص من العمل التاريخي؛ بل تحدد ما يجب إنجازه لتحويله إلى بروتوكول معاصر.

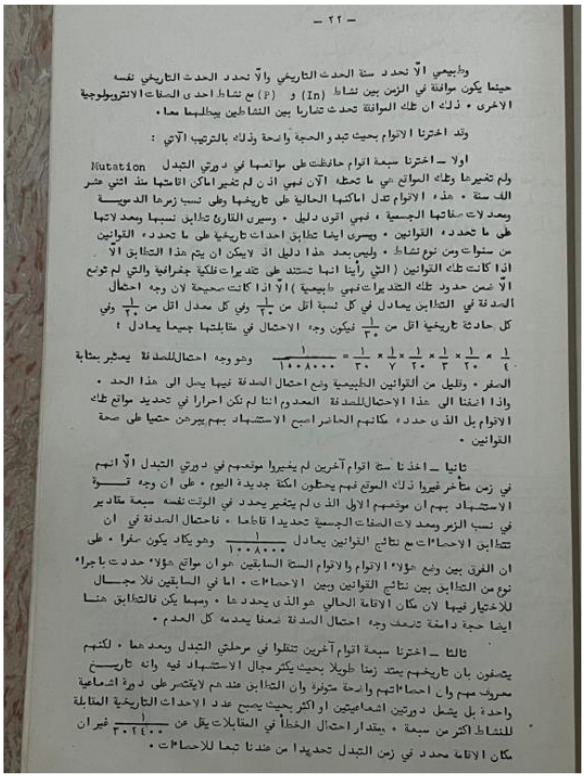
من الناحية التحريرية، ينبغي للقارئ أن يرى صور الوثائق الأصلية إلى جانب الشرح، حتى يميز بين نقلنا وبين كلام المؤلف. لذلك تعرض الدراسة نماذج من صفحة «الدستور» الحسابي، ومن شرح بناء الجداول، ومن جدول الزمرة N، ومن جدول بدايات الدورات. ويظل الأصل هو المرجع عند اختلاف قراءة رقم مطبوع أو رمز قديم.



الشكل ١. صفحة من أصل النظرية تعرض «القوانين المجردة للزمر والصفات» بعد حساب مقادير الرموز. المصدر: وثيقة الدكتور يوسف العش التي زود بها المؤلف.



الشكل ٢. شرح العش لأسس بناء الجداول الإحصائية وربط الصفة بخطوط الطول والعرض والتاريخ. المصدر: الوثيقة الأصلية.



الشكل ٣. متابعة شرح اختيار الأمثلة واحتمال المصادفة في المقابلات التي اعتمدها العش. المصدر: الوثيقة الأصلية.

منطق القوانين: المكان، النسبة، والزمن

تعمل قوانين العش، في صورتها العامة، بوصفها تحويلات بين ثلاثة أنواع من المتغيرات: مقدار بيولوجي أو أنثروبولوجي، وإحداثي جغرافي، وزمن تاريخي. ففي بعض المواضع يبدأ من نسبة زمرة ليقدّر خط طول، وفي مواضع أخرى يستخدم خط عرض أو ما سماه «خط استواء الطول» لرد قيمة صفة إلى موقع، ثم يربط الناتج بدورة زمنية. هذه بنية حسابية متداخلة، وهو ما يفسر صعوبة قراءتها من صفحة واحدة.

ولإعادة بناء هذه البنية يجب إنشاء قاموس متغيرات. تُسجل فيه دلالة كل رمز، ووحدته، وحده الأدنى والأعلى، والثابت المستخدم معه، ومصدر الرقم. ثم تُحوّل كل معادلة إلى سلسلة عمليات واضحة: مدخلات، تحويل، ناتج، وتقريب.

ويضاف إلى كل ناتج مجال عدم يقين ينتج من دقة الإحصاء الأصلي ودقة قراءة الوثيقة وحساسية المعادلة. فإذا تغيرت النتيجة كثيراً بتغير ضئيل في المدخل، عُدّ القانون عالي الحساسية، ولا يصح تقديم التاريخ الناتج كسنة قطعية.

تبرز هنا ملاحظة العش عن إمكان ظهور فرق يبلغ قرناً أو أكثر حين تكون النسبة صغيرة. رياضياً، قد يضخم التحويل تغيراً صغيراً في قيمة قريبة من الصفر أو في مقام صغير؛ كما أن النسب المأخوذة من عينات محدودة تحمل أصلاً هامش خطأ. لذلك ينبغي عرض الناتج التاريخي على هيئة مجال، مثل «التقدير المركزي ± هامش زمني»، لا على هيئة نقطة وحيدة، إلا إذا كانت البيانات والدالة تسمحان بذلك.

هذا المنهج يرفع قيمة العمل بدل أن يضعفها: فهو يبيّن أين كانت النتيجة مستقرة، وأين كان التقريب واسعاً. كما يمنع أن يُفهم اختلاف قرن في مقياس آلاف السنين على أنه خطأ حسابي مباشر، من دون فحص طبيعة النسبة ووحدات التحويل.

*** قراءة الزمرة N في موضعها الصحيح**

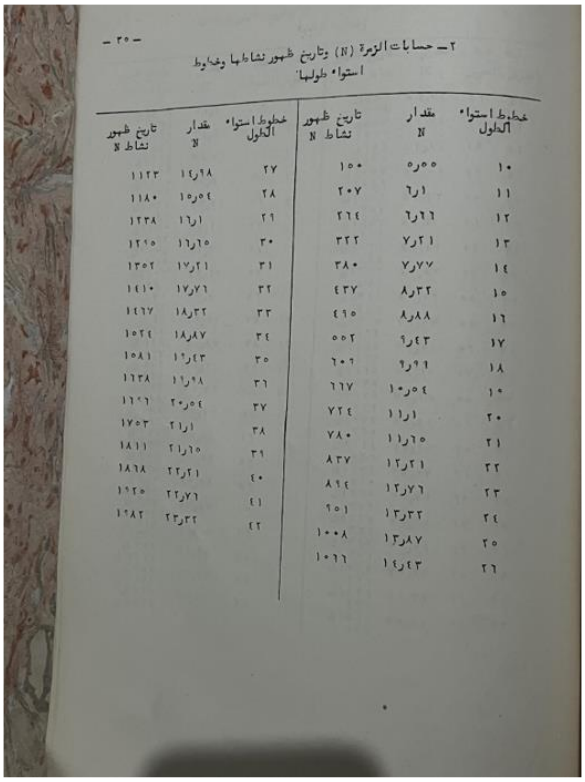
يمثل جدول N مثالاً مناسباً لفهم الانتقال من خطوط استواء الطول إلى مقدار الزمرة ثم إلى تاريخ ظهور النشاط الذي نسبه العش إلى هذه الزمرة. وتظهر القيم في الجدول متدرجة مع خطوط الاستواء، بما يسمح بإعادة حسابها صفاً بعد صف. المطلوب في المرحلة الحديثة هو نسخ القيم رقمياً، وتثبيت قراءة الفواصل العشرية، ثم مقارنة الناتج المحسوب بالناتج المطبوع.

ولا يجوز الخلط بين هذا المسار الحسابي وبين تحفظ ورد في خاتمة البحث بشأن مقابلة الزمرة N بوظيفة نفسية أو

صفة سلوكية. موضع التحفظ هو إسناد صفات نفسية مختلف عليها إلى حاملي الزمرة، وليس إعلان خطأ معادلة N أو إلغاء جدولها. لذلك لا تُجعل هذه المسألة محوراً مستقلاً، ولا تُستخدم للحكم على الدستور العددي. يكفي التنبيه المنهجي إلى أن أي دعوى نفسية تحتاج تجربة مستقلة وتعريفاً معيارياً للصفة وعينة مناسبة.

أما اختبار الجدول نفسه فيبدأ بسؤال قابل للقياس: هل تعيد الصيغة المنشورة إنتاج القيم في جميع الصفوف ضمن هامش التقريب؟ ثم ينتقل إلى سؤال خارجي: هل تحافظ العلاقة على قدرتها التنبؤية عند استخدام بيانات سكانية أحدث، مع توثيق مواقع أخذ العينات وحالات الاختلاط؟ وإذا لم يتحقق ذلك، يحدد التحليل هل السبب تغير تعريف الزمرة، أو خطأ النسخ، أو ضعف الفرضية المكانية، أو أثر بنية السكان والهجرات.

> فاصل منهجي: التحفظ المتعلق بالزمرة N ورد بشأن مقابلة الزمرة بصفات نفسية مختلف عليها؛ ولا يُقدَّم هنا بوصفه إقراراً بخطأ القانون الحسابي أو الجدول.



٢ ـ حسابات الزمرة (N) وتاريخ ظهور نشاطها وخطوط استواء طولها

خطوط استواء الدلول	مقدار N	تاريخ ظهور نشاط N
١٠	٥٫٥٥	١٠٠
١١	٦٫١	٢٠٧
١٢	٦٫٦٦	٢١٤
١٣	٧٫٢١	٣٢٢
١٤	٧٫٧٧	٣٨٠
١٥	٨٫٣٢	٤٣٧
١٦	٨٫٨٨	٤٩٥
١٧	٩٫٤٣	٥٥٢
١٨	٩٫٩٩	٦٠٦
١٩	١٠٫٥٤	٦٦٧
٢٠	١١٫١	٧٢٤
٢١	١١٫٦٥	٧٨٠
٢٢	١٢٫٢١	٨٣٧
٢٣	١٢٫٧٦	٨٩٤
٢٤	١٣٫٣٢	٩٥١
٢٥	١٣٫٨٧	١٠٠٨
٢٦	١٤٫٤٣	١٠٦٦
٢٧	١٤٫٩٨	١١٢٣
٢٨	١٥٫٥٤	١١٨٠
٢٩	١٦٫١	١٢٣٨
٣٠	١٦٫٦٥	١٢٩٥
٣١	١٧٫٢١	١٣٥٢
٣٢	١٧٫٧٦	١٤١٠
٣٣	١٨٫٣٢	١٤٦٧
٣٤	١٨٫٨٧	١٥٢٤
٣٥	١٩٫٤٣	١٥٨١
٣٦	١٩٫٩٨	١٦٣٨
٣٧	٢٠٫٥٤	١٦٩٦
٣٨	٢١٫١	١٧٥٣
٣٩	٢١٫٦٥	١٨١١
٤٠	٢٢٫٢١	١٨٦٨
٤١	٢٢٫٧٦	١٩٢٥
٤٢	٢٣٫٣٢	١٩٨٢

الشكل ٤. جدول حسابات الزمرة N وتاريخ ظهور نشاطها وخطوط استواء الطول. يعاد اختباره عددياً مستقلاً عن أي تأويل نفسي. المصدر: الوثيقة الأصلية.

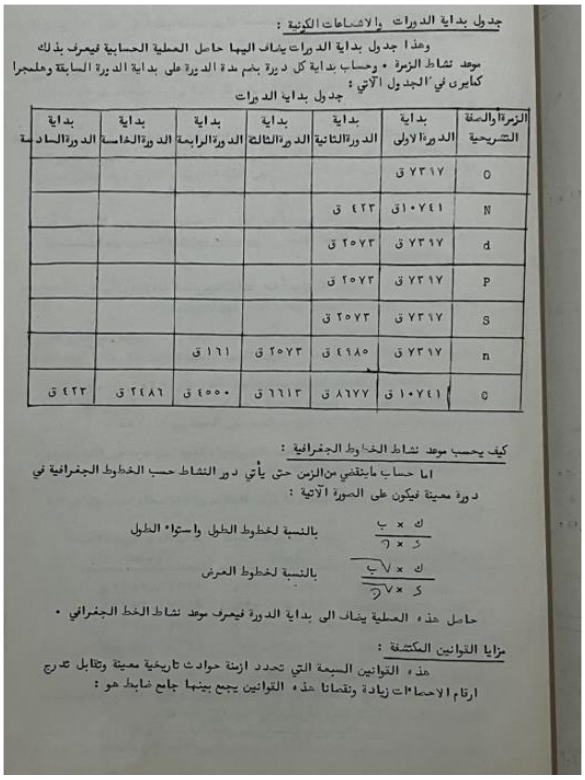
الجدول الثالث والدورات: ما الذي ثَبَت حسابه وما الذي ينتظر البرهان؟

يحتل الجدول الثالث مكاناً مركزياً لأنه يجمع دورات متعددة ويقود، بحسب حسابات العش، إلى سنة ٤٠٨٣١ ميلادية بوصفها نقطة اكتمال مشتركة للدورات. وقد جرت في الجزء الأول مراجعة النتيجة الحسابية بتحفظ، أي إن مسار العمليات أدى إلى الرقم المذكور عند اعتماد المدخلات والثوابت الواردة. لكن صحة الناتج الداخلي لا تعني تلقائياً أن كل دورة تمثل إشعاعاً فيزيائياً قائماً، أو أن تزامنها يسبب حدثاً حيوياً أو حضارياً.

التدقيق العلمي هنا ذو مرحلتين. مرحلة التحقق الداخلي تسأل: هل جرى الحساب كما عرّفه المؤلف؟ وهل تتكرر النتيجة عند إدخال القيم نفسها؟ ومرحلة التحقق الخارجي تسأل: هل تتوافق الفترات مع سلسلة رصد مستقلة للإشعاع أو المناخ أو التغيرات الحيوية؟ إن نجاح المرحلة الأولى شرط لازم لفهم النظرية، لكنه غير كاف لإثبات آليتها.

تعرض ناسا اليوم دورات مدارية معروفة: تغير شكل مدار الأرض بنحو مئة ألف سنة، وتغير الميل المحوري بنحو واحد وأربعين ألف سنة، والترنح المحوري بمتوسط يقارب ثلاثة وعشرين ألف سنة. تؤثر هذه الدورات في توزيع الإشعاع الشمسي بحسب خطوط العرض والمواسم، وقد ارتبطت بتعاقب الفترات الجليدية بين الجليدية. هذا يثبت المبدأ العام القائل إن الحركات المدارية الدورية يمكن أن تؤثر في مناخ الأرض على مدد طويلة. لكنه لا يطابق تلقائياً فترات العش ولا يحدد قناة وراثية مباشرة؛ والمقارنة الصحيحة تتطلب تحليل طيفي للسلاسل الزمنية واختبار الفروق بين الترددات.

ومن ثم فإن قيمة الجدول الثالث اليوم أنه يقدم فرضية عددية قابلة للتحليل: نُحوّل تواريخه ودوراته إلى ترددات، ونقارنها بأطياف السلاسل المعروفة، ونقدّر احتمال ظهور التقارب بالمصادفة. فإذا ظهر تطابق ثابت بعد تصحيح تعدد المقارنات، أصبح ذلك أساساً لدراسة آلية؛ وإذا لم يظهر، بقي الجدول وثيقة في تاريخ التفكير الكمي.



جدول بداية الدورات والاشعاعات الكونية :

وهذا جدول بداية الدورات يضاف اليها حاصل العملية الحسابية فيعرف بذلك موعد نشاط الزمرة • وحساب بداية كل دورة يتم مدة الدورة على بداية الدورة السابقة وهلمجرا كما يرى في الجدول الآتي :

جدول بداية الدورات

الزمرة والصفة التشريحية	بداية الدورة الاولى	بداية الدورة الثانية	بداية الدورة الثالثة	بداية الدورة الرابعة	بداية الدورة الخامسة	بداية الدورة السادسة
O	٧٣١٧ ق					
N	١٠٧٤١ ق	٤٢٣ ق				
d	٧٣١٧ ق	٢٥٧٣ ق				
P	٧٣١٧ ق	٢٥٧٣ ق				
S	٧٣١٧ ق	٢٥٧٣ ق				
n	٧٣١٧ ق	٤٦٨٥ ق	٢٥٧٣ ق	١٦١ ق		
C	١٠٧٤١ ق	٨٦٧٧ ق	٦٦١٣ ق	٤٥٥٠ ق	٢٤٨٦ ق	٤٢٣ ق

كيف يحسب موعد نشاط الخطوط الجغرافية :

اما حساب مايقتضي من الزمن حتى يأتي دور النشاط حسب الخطوط الجغرافية في دورة معينة فيكون على الصورة الآتية :

بالنسبة لخطوط الطول واستواء الطول $\frac{ك \times ب}{د \times ٥}$

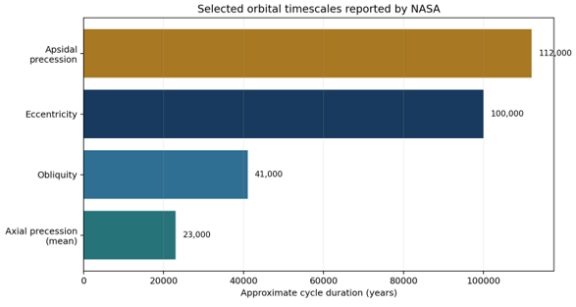
بالنسبة لخطوط العرض $\frac{ك \times ب\sqrt{}}{د \times ٥\sqrt{}}$

حاصل هذه العملية يضاف الى بداية الدورة فيعرف موعد نشاط الخط الجغرافي •

مزايا القوانين المكتشفة :

هذه القوانين السبعة التي تحدد ازمنة حوادث تاريخية معينة وتقابل تدرج ارقام الاحصاءات زيادة ونقصانا هذه القوانين يجمع بينها جامع شابط هو :

الشكل ٥. جدول بدايات الدورات والإشعاعات الكونية كما ورد في أصل النظرية. المصدر: الوثيقة الأصلية.



الشكل ٦. مدد تقريبية مختارة لدورات الأرض المدارية كما تعرضها ناسا: الترنح المحوري (متوسط ٢٣ ألف سنة)، الميل (٤١ ألفاً)، اللامركزية (نحو ١٠٠ ألف)، وترنح المدار (١١٢ ألفاً). الرسم من إعداد الدراسة استناداً إلى NASA Science.

الإشعاع والحمض النووي: حدود الصلة البيولوجية

تقرر الفيزياء الحيوية أن الإشعاع المؤين قادر على تأيين المادة وإحداث كسور في سلاسل DNA أو تغيير قواعده، وأن الإصلاح غير الدقيق قد يترك طفرات. وتشرح ناسا هذا الخطر في سياق رواد الفضاء لأن الغلاف الجوي والمجال المغناطيسي يخففان على سطح الأرض جانباً كبيراً من الإشعاع الشمسي والكوني. كما تختبر مهمة BioSentinel استجابة خلايا الخميرة لإشعاع الفضاء العميق، مع متابعة كسور السلسلتين وآليات الإصلاح.

غير أن الانتقال من هذه الحقيقة العامة إلى تفسير فروق جينومية بين شعوب يحتاج إلى سلسلة سببية أطول: يجب أن تصل جرعة متفاوتة مكانياً أو زمنياً إلى الخلايا الجنسية؛ وأن تحدث طفرات قابلة للوراثة؛ وأن تنجو هذه الطفرات من الانجراف والانتقاء والهجرة؛ وأن يظهر نمطها في السكان بعد ضبط القرابة والبنية الجينية. ولا يكفي قياس الطفرات الجسدية أو أخطار السرطان لإثبات تغير وراثي سكاني.

تؤكد البيانات أيضاً ضرورة الحذر. ففي دراسة مقارنة لسكان مرتفعات التبت، كانت الجرعة الكونية التراكمية المقدرة أعلى في المرتفعات، لكن اختبار طفرات جسدية محدد لم يجد فرقاً معنوياً بين المجموعتين. وفي المقابل أظهرت أعمال أخرى حساسية بعض المواضع الوراثية للإشعاع في ظروف تعرض مرتفعة. الرسالة ليست النفي أو الإثبات المطلق، بل أن الأثر يعتمد على الجرعة والنسيج ونوع الطفرة وتصميم الدراسة.

لهذا تُصاغ فرضية العش المعاصرة على نحو قابل للإبطال: بعد ضبط التاريخ السكاني والمناخ والارتفاع والاختلاط، هل تفسر مؤشرات التعرض الإشعاعي جزءاً إضافياً ذا دلالة من تواتر طفرات معينة أو تواقيع طفورية معروفة؟ هذه الصياغة أكثر قوة من عبارة أن الإشعاع «المحرك الأساسي» لكل التنوع، لأن التنوع البشري نتاج الطفرات والانجراف والانتقاء وتدفق الجينات والتغير الديموغرافي معاً.

السياق الأرضي الحديث: المجال المغناطيسي والدورات المدارية

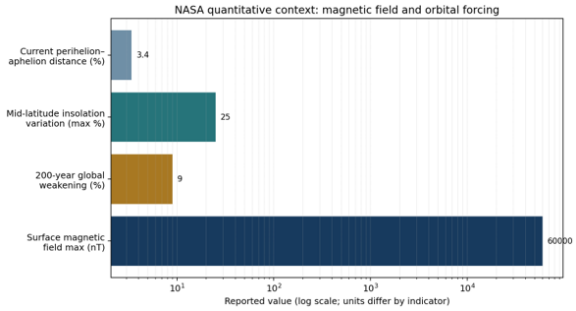
تصف ناسا الغلاف المغناطيسي بأنه درع ديناميكي يصد جانباً من الرياح الشمسية والجسيمات الكونية، مع أحزمة فان ألن ومناطق ضعف مثل الشذوذ الأطلسي الجنوبي. وتشير بياناتها التفسيرية إلى أن شدة المجال عند السطح قد تبلغ نحو ستين ألف نانو تسلا، وأن المتوسط العالمي ضعف بنحو تسعة في المئة خلال مئتي سنة، مع بقاء المجال ضمن تاريخ أطول من التغيرات الطبيعية. وهذه الأرقام مفيدة لتحديد المقاييس، لكنها لا تسمح وحدها باستنتاج أثر وراثي تاريخي.

أما الدورات المدارية فتقدم نموذجاً راسخاً لعلاقة الحركة الفلكية بتوزيع الإشعاع والمناخ. تذكر ناسا أن تغيرات الدورات مجتمعة قد تغير الإشعاع الوارد في العروض الوسطى حتى خمسة وعشرين في المئة بحسب الحالة والموسم، وأن الميل المحوري تراوح خلال المليون سنة الماضية تقريباً بين ٢٢٫١ و٢٤٫٥ درجة. هذه العلاقات موثقة في سجلات المناخ القديم، وتبين أن التأثير الفلكي قد يكون غير متجانس جغرافياً.

ومع ذلك فإن الدورات المدارية الطويلة لا تفسر الاحترار الحديث السريع؛ فهذه نقطة تضعها ناسا بوضوح. إدراجها مهم لأنه يبين أن الاستناد إلى الدورات لا يعفي من مقارنة المقياس الزمني والآلية. فإذا نسب نموذج تغيراً يقع خلال

قرون إلى دورة تمتد عشرات آلاف السنين، وجب بيان آلية التحويل أو رفض المطابقة.

تفتح هذه المعطيات باباً عملياً: يمكن ربط السلاسل الفلكية المحسوبة زمنياً بطبقات مناخية قديمة، ثم ربط المناخ بمسارات الهجرة والأحجام السكانية الفعالة، ثم اختبار ما إذا بقي أثر مستقل للإشعاع بعد تلك الوسائط. بذلك تتحول «الكونوأرضية» من تسمية عامة إلى نموذج سببي متعدد الطبقات.



الشكل ٧. مؤشرات كمية من ناسا بوحدات مختلفة، مع محور لوغاريتمي للعرض فقط: شدة المجال السطحي القصوى، الضعف العالمي خلال مئتي سنة، حد تغير الإشعاع الوارد في العروض الوسطى، وفارق المسافة الحالي بين الحضيض والأوج. لا يجوز مقارنة الأعمدة ككميات متجانسة.

المؤشر	القيمة الواردة	الدلالة وحدود الاستخدام
الميل المحوري	٢٢٫١– ٢٤٫٥ درجة خلال المليون سنة الماضية	يغير شدة الفصول بحسب خطوط العرض؛ ليس قياساً لطفرات بشرية.
دورة الميل	نحو ٤١٬٠٠٠ سنة	سياق مناخي طويل المدى.
متوسط الترنح	نحو ٢٣٬٠٠٠ سنة	يغير توقيت الفصول نسبة إلى الحضيض والأوج.
دورة اللامركزية	نحو ١٠٠٬٠٠٠ سنة	أثرها في المتوسط السنوي العالمي صغير نسبياً، ويتفاعل مع بقية الدورات.
ضعف المجال خلال ٢٠٠ سنة	نحو ٩٪ عالمياً	تغير رصدي في الدرع المغناطيسي؛ لا يثبت وحده أثراً وراثياً.

*** من الزمر الدموية إلى الجينوم السكاني**

كانت الزمر الدموية مؤشرات وراثية نافعة، لكنها تمثل عدداً محدوداً من المواضع ولا تختصر تاريخ جماعة بشرية. فالزمرة ABO ينتجها موضع جيني معروف ذو أليلات متعددة، ونظام MNS يرتبط بجينات الغليكوفورين، بينما الجينوم الكامل يتيح دراسة ملايين المتغيرات والطفرات البنيوية والأنماط الفردانية. ولذلك لا يُستبدل عمود O أو N بعمود «الجينوم» واحد؛ بل يُعاد تصميم النموذج كله.

يوفر مشروع الألف جينوم في مرحلته الثالثة بيانات ٢٥٠٤ أفراد من ٢٦ جماعة، وتحافظ المنصة الدولية لموارد العينات الجينومية على هذه البيانات وتضم الآن مجموعات أوسع. كما يعمل مرجع البانجينوم البشري على تمثيل تنوع عالمي

لا يلتقطه مرجع خطي واحد؛ فقد بدأ إصدار ٢٠٢٣ بتسلسلات ٤٧ شخصاً، وأضاف أكثر من مئة مليون قاعدة مقارنة بالمرجع السابق، ثم اتسعت المرحلة التالية بمئات العينات.

تسمح هذه الموارد بحساب تردد الأليل والنمط الجيني والنمط الفرداني، وبتقدير المكونات السكانية والقرابة والتدفق الجيني. لكنها تفرض قيوداً أخلاقية ومنهجية: الجماعة المأخوذة منها العينة ليست بالضرورة «قوماً صافياً»، وموقع المختبر أو مكان إقامة المتبرع ليس موطن الأسلاف، والتسميات العرقية لا تعادل عناقيد جينية ثابتة. لذلك يجب أن تُعرّف كل وحدة سكانية بتاريخ أخذ العينة وموافقتها ومدى تمثيلها.

تُظهر دراسات الجينوم القديم كيف تتغير الصورة مع الزمن. فقد كشفت أكثر من ألف وستمئة عينة قديمة من غرب أوراسيا تحولات كبرى رافقت الانتقال إلى الزراعة وحركات الرعاة، كما أبرزت بيانات العصر الجليدي تبدلات وتمايزات لم تكن مرئية من الزمر الدموية الحديثة. هذه النتائج تقوي سؤال العش عن صلة البيولوجيا والهجرة والتاريخ، لكنها تشير أيضاً إلى أن الاختلاط والاستبدال السكاني قد يكونان تفسيراً أقوى من خط جغرافي ثابت.

الأداة	ما تقيسه	القدرة	القيد
ABO / Rh / MNS	مواضع أو مستضدات محددة	سهولة المقارنة التاريخية وتوفر إحصاءات قديمة	لا تمثل مجمل الأنساب أو التكيف.
Genome / pangenome	متغيرات مفردة وبنيوية ومراجع متعددة	ملايين العلامات وتقليل انحياز المرجع	تحتاج ضبط البنية السكانية وأدوات حساسة.
Haplotypes	حزم متغيرات موروثة معاً	تتبع أنساب وتدفق جيني	ليست مرادفاً لشعب أو عرق ثابت.
Ancient DNA	جينومات مؤرخة من بقايا قديمة	رصد التغير عبر الزمن مباشرة	حفظ متفاوت، تحيز عينات، وتلوث.

*** من الزمر الدموية إلى الجينوم البشري: التطبيق التطويري داخل الدراسة**

*** من الزمر الدموية إلى الجينوم البشري والذكاء الاصطناعي**

هل استشرفت نظرية الدكتور يوسف العش أدوات القرن الحادي والعشرين؟

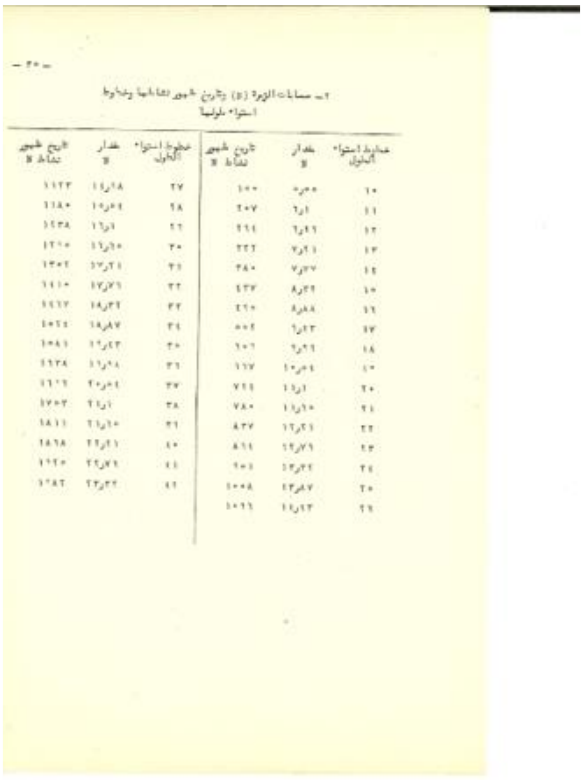
الدكتور يوسف العش

*** تمهيد**

اعتمد الدكتور يوسف العش في أبحاثه المنشورة بين عامي ١٩٥٧ و١٩٦١ على مجموعة واسعة من المؤشرات البيولوجية والأنثروبولوجية، شملت الزمر الدموية ABO وعامل Rh ومؤشرات الجمجمة والأنف والقامة والتوزّع الجغرافي للشعوب. ولم يكن هذا الاختيار عشوائيًا، بل جاء ضمن محاولة علمية لربط الإنسان وبيئته والإيقاعات الكونية في إطار واحد.

ومن منظور تاريخ العلوم، كانت هذه الأدوات تمثّل آنذاك أكثر وسائل التصنيف البيولوجي تقدّمًا. أما اليوم فقد أصبحت علوم الجينوم توفّر مستوى أعمق بكثير من المعلومات الوراثية، الأمر الذي يفتح المجال لإعادة قراءة تلك الجداول في ضوء المعارف الحديثة. وقد أشار الدكتور صفوان يوسف العش إلى أنّ المنظور التقويمي والتطويري للنظرية في عالم اليوم يجب أن يواكب معارفه، أي أن تُدرَس النظرية على ضوء الجينوم البشري الذي استقرّت محتوياته، مواكبًا دراسة والده السابقة التي اعتمدت في جانبها البيولوجي على الزمر الدموية والمؤشرات الأنثروبولوجية المتاحة في ذلك العصر.

الشكل (١)



تعليق الشكل (١): نموذج من الجداول الأصلية التي أعدّها الدكتور يوسف العش بين عامي ١٩٥٧ و١٩٦١، والتي حاول من خلالها ربط المؤشرات البيولوجية البشرية بالتوزّع الجغرافي والزمني. وتُظهر هذه الجداول الطابع الكمّي والمنهجي الذي اعتمدته النظرية في دراسة العلاقة بين الإنسان وبيئته.

*** من المؤشرات الجزئية المتفرّقة إلى البنية الوراثية الشاملة**

إذا كانت الزمر الدموية وعامل Rh تمثّل مؤشرات وراثية محددة كانت سائدة منذ خمسة وستين عامًا، فإنّ الجينوم

البشري يمثّل الخريطة الوراثية الأشمل للإنسان، وهو ما يتيح اليوم إعادة قراءة بعض فرضيات النظرية ضمن إطار وراثي أكثر اتساعًا ودقّة.

وقد أظهرت مشاريع الجينوم العالمية أنّ التوزّعات الجينية ترتبط بتاريخ الهجرات البشرية والتكيّفات البيئية المتراكمة عبر آلاف السنين، وهو ما يعيد إلى الواجهة السؤال الذي حاول الدكتور يوسف العش معالجته بأدوات عصره:

*** هل توجد علاقات منظّمة بين الإنسان وبيئته ضمن أطر زمنية وجغرافية واسعة؟**

الشكل (٢)

تعليق الشكل (٢): خريطة حديثة للتنوّع الجيني البشري ضمن مشروع CEPH-HGDP العالمي. وتمثّل هذه القواعد الجينومية امتدادًا علميًا متقدّمًا للأدوات البيولوجية السابقة التي لم تكن متاحة في منتصف القرن العشرين، إذ تسمح بدراسة ملايين المؤشرات الوراثية على نطاق عالمي.

*** إعادة قراءة جداول النظرية**

إنّ الجداول الخاصة بالزمر الدموية ومؤشرات الجمجمة والقامة والأنف لا تُقرأ اليوم بوصفها بدائل عن الجينوم، بل بوصفها مؤشرات جزئية يمكن إدماجها ضمن إطار وراثي أوسع.

ومن ثمّ يمكن النظر إلى مشروع الدكتور يوسف العش باعتباره محاولة مبكرة لاستكشاف أنماط بنيوية بين:

الخصائص البيولوجية للإنسان.

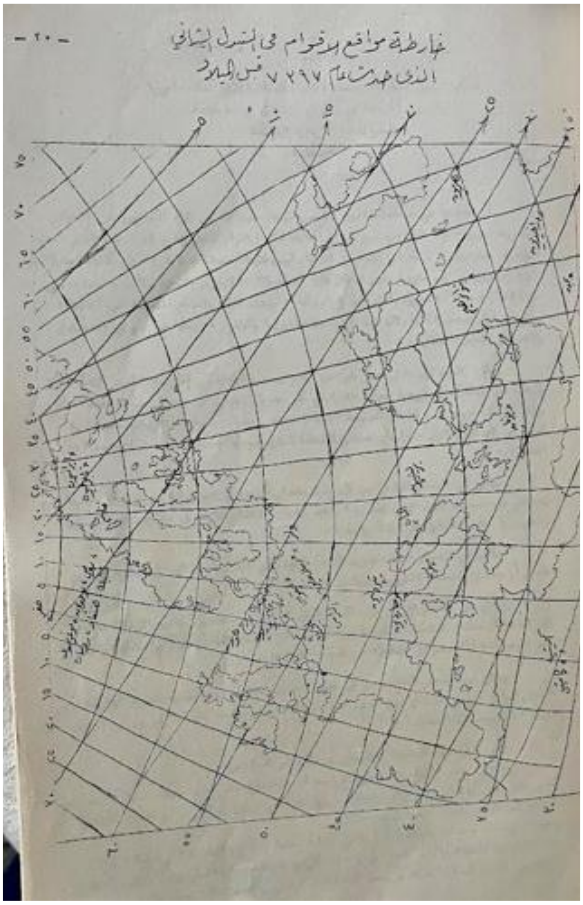
التوزّع الجغرافي.

البيئة الطبيعية.

التحوّلات التاريخية والحضارية.

وهنا تبرز قيمة إعادة دراسة النظرية باستخدام أدوات لم تكن متاحة زمن وضعها.

الشكل (٣)



تعليق الشكل (٣): خريطة تقريبية لمسارات الهجرة البشرية القديمة كما تكشفها دراسات الجينوم الحديثة. وتبيّن كيف يرتبط التوزّع الجيني الحالي بتاريخ طويل من الهجرات والتكيّفات البيئية،

وهو ما يفتح مجالًا جديدًا لإعادة قراءة بعض الفرضيات التي تناولتها نظرية الدكتور يوسف العش بأدوات القرن الحادي والعشرين.

*** التآزر بين الجينوم والذكاء الاصطناعي: صياغة السؤال التجريبي**

يمكن إعادة صياغة السؤال الذي تثيره نظرية الدكتور يوسف العش، في ضوء معطيات الجينوم البشري المتاحة حتى عام ٢٠٢٦، على النحو الآتي: هل تحمل الاختلافات الجينية الدقيقة والأنماط الفردانية الموزعة بين الجماعات البشرية آثارًا قابلة للقياس لتحولات بيئية وإشعاعية ومناخية كبرى عبر آلاف السنين؟ وهل يمكن اختبار توافقها الجغرافي والزمني مع الدورات التي اقترحها العش في جداوله، من غير افتراض النتيجة مسبقًا؟

أولًا . الانتقال من الطرز الظاهرية إلى التشفير الجينومي: قبل أكثر من خمسة وستين عامًا كانت الزمر الدموية ABO وعامل Rh وبعض الصفات التشريحية من أهم الأدوات المتاحة لتقسيم الجماعات وتتبع انتشارها بصورة تقريبية. أما الجينوم الحديث فيتيح فحص ملايين التغايرات الجينية، ومنها تعددات النوكليوتيد المفردة SNPs والأنماط الفردانية، وبذلك يمكن اختبار ما إذا كانت المؤشرات القديمة تعكس أجزاءً من بنى وراثية سكانية أوسع.

ثانيًا . الإشعاع والتحور الجيني: من الثابت أن الإشعاع المؤيّن قادر على إحداث أضرار في الحمض النووي، وقد تنشأ طفرات إذا لم يُصلح الضرر إصلاحًا صحيحًا. غير أن هذه الحقيقة العامة لا تثبت بذاتها أن الدورات الفلكية أو الإشعاعية التي اقترحها العش هي سبب التوزعات الجينية البشرية الراهنة؛ فهذه علاقة سببية خاصة لا بد من اختبارها في ضوء الجرعة، ونوع الإشعاع، وزمن التعرض، والوراثة عبر الخلايا الجنسية، والانتقاء الطبيعي، والهجرة، والانجراف الجيني.

ثالثًا . أطلس الهجرات البشري والمناخ: يتيح علم الجينوم الأثري إعادة بناء جوانب من الهجرات والاختلاط والانقسامات السكانية القديمة، كما تشير دراسات المناخ القديم إلى أن بعض التحولات المناخية ومستويات البحار أسهمت في توجيه موجات من الانتشار البشري. ويوفر ذلك مجالًا للمقارنة مع تواريخ العش، ولكن وصف المطابقة بالتامة أو المذهلة يبقى مؤجلًا إلى ما بعد إجراء اختبار زمني وجغرافي مستقل ومعلن المعايير.

رابعًا . وظيفة الذكاء الاصطناعي: يستطيع الذكاء الاصطناعي المساعدة في تفكيك خوارزميات العش وإعادة تشغيلها، ومواءمة قواعد البيانات الجينومية والجغرافية والزمنية، وكشف الأنماط واختبار متانتها على عينات مستقلة. لكنه أداة للتحليل لا بديل عن الدليل التجريبي، ولا يحوّل الارتباط الإحصائي وحده إلى علاقة سببية.

*** تجربة الجينوم المقترحة في صورة موجزة**

لا يحتاج هذا المبحث إلى تفصيل تقني كامل للتجربة، بل يكفي أن يحدد مسارها القابل للتنفيذ والمراجعة على النحو الآتي: –

١–حفظ جداول العش الأصلية ونتائجها بوصفها المسار المرجعي، من دون تعديل أو استبدال آلي.

٢-بناء جدول جينومي موازٍ يبدأ بـABO وRh وMN/MNS، ويفصل بين النمط الظاهري وتواتر الأليل والنمط الفرداني.

٣-استخراج التوزعات السكانية والجغرافية من قواعد جينومية عالمية موثقة، ثم توحيد وحداتها ومقاييسها.

٤-تطبيق البنية الحسابية المستعادة من قوانين العش على المدخلات الجينومية المعيارية بوصفها تجربة مستقلة.

٥-مقارنة نتائج المسارين، ثم اختبار علاقتها بأطياف الأشعة والجدول الثالث، وتأجيل الحكم النهائي إلى ما بعد التحقق.

٦-وبذلك يصبح الجينوم امتدادًا تجريبيًا لأدوات عصر العش، ويصبح الذكاء الاصطناعي وسيلة لإعادة بناء الحساب والمقارنة، بينما تبقى التجربة المستقلة هي المرجع في قبول الفرضية أو تعديلها أو رفضها جزئيًا أو كليًا.

*** آفاق البحث المستقبلية**

يفتح تطوّر علوم الجينوم والذكاء الاصطناعي الباب أمام مرحلة جديدة من البحث تقوم على: -

١-مقارنة خرائط الزمر الدموية بخرائط التنوّع الجيني العالمي.

٢-دراسة أثر البيئة والمناخ في التكيّفات الوراثية.

٣-تحليل العلاقات الإحصائية بين المؤشرات البيولوجية القديمة وقواعد البيانات الجينومية الحديثة.

٤-استخدام الذكاء الاصطناعي لاكتشاف الأنماط والارتباطات المحتملة.

٥-إعادة اختبار بعض فرضيات النظرية بأدوات لم تكن متاحة عند وضعها.

*** خاتمة**

ومن القضايا البحثية التي تستحقّ الدراسة مستقبلًا إجراء مقارنة منهجية بين توزّعات الزمر الدموية المعروفة عالميًا وبين خرائط التنوّع الجيني البشري الحديثة، بهدف التحقّق ممّا إذا كانت بعض الأنماط التي رصدتها النظرية تمثّل انعكاسًا جزئيًا لبنى وراثية أوسع لم تكن أدوات القرن العشرين تسمح بالكشف عنها. إذ يبدو أنّه يجب إجراء دراسة مقارنة بين مضمون كل من الزمر الدموية وعلاقة كل زمرة بنوع من أنواع الـ DNA، طالما لدينا معطيات تواجد الزمر الدموية وتنقّلها في العالم، وكذلك الخرائط الجغرافية لتطوّر تواجد وارتحال الأقوام بعد أن تمّ معرفة خواص جيناتهم.

إنّ القيمة العلمية لهذا المسار لا تكمن فقط في إعادة فحص فرضيات نظرية تاريخية، بل في فتح مجال بحثي متعدّد التخصصات يجمع بين الوراثة البشرية، والأنثروبولوجيا، والجغرافيا الحيوية، وتحليل البيانات الضخمة، والذكاء الاصطناعي، بما يسمح بإعادة تقييم العلاقات الممكنة بين الإنسان وبيئته ضمن منظور أكثر شمولًا من أي وقت مضى.

ولكنّ هذا المبحث لا يهدف إلى إثبات صحة فرضيات النظرية أو نفيها، أو وجود هذه العلاقة، بل إلى الإشارة إلى أنّ التطوّر العلمي الحديث أتاح أدوات جديدة يمكن أن توسّع نطاق البحث الذي بدأه الدكتور يوسف العش قبل أكثر من ستة عقود.

وفي هذا المعنى، قد يُنظر إلى الجينوم البشري لا باعتباره بديلًا عن المؤشرات التي استخدمها الدكتور يوسف العش، بل امتدادًا علميًا أوسع لها، يسمح بإعادة اختبار الأسئلة نفسها على مستوى أكثر شمولًا ودقّة.

وهكذا فإنّ الجداول التي وضعها الدكتور يوسف العش يمكن النظر إليها اليوم بوصفها محاولة متقدّمة في عصرها للبحث عن البنية المشتركة التي تربط الإنسان وبيئته وتوزّعه الجغرافي، بينما توفّر علوم الجينوم والذكاء الاصطناعي في عصرنا أدوات جديدة قد تسمح بتطوير هذا المسار البحثي وإعادة اختباره وفق المعايير المتطوّرة الجديدة. وهو ما نؤكّد دعوتنا لتبنّيه من علماء أفاضل قد يساهمون في استكناه أشمل لنظرية الدكتور يوسف العش.

وهو ما يدعو إلى مواصلة البحث العلمي حول هذه الفرضيات بروح نقدية ومنفتحة في آنٍ واحد، والاستفادة من المعارف الجينومية والرقمية الحديثة لإعادة اختبارها وتطويرها. ولعلّ هذا المسار يشكّل أحد الجسور الممكنة بين الرؤية الاستشرافية التي قدّمها الدكتور يوسف العش قبل أكثر من ستة عقود، وبين الأدوات العلمية المتقدّمة التي أصبحت متاحة للباحثين في القرن الحادي والعشرين.

*** مراجع المادة الجينومية**

International Genome Sample Resource (١٠٠٠ Genomes and HGDP):
https://www.internationalgenome.org/
Earth BioGenome Project:
https://www.earthbiogenome.org/
Timmermann, A. & Friedrich, T. (٢٠١٦), Late Pleistocene climate drivers of early human migration, Nature ٥٣٨: ٩٢–٩٥.
https://doi.org/١٠.١٠٣٨/nature١٩٣٦٥
National Toxicology Program, Ionizing Radiation—Report on Carcinogens:
https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK٥٩٠٩١٨/

*** الذكاء الاصطناعي بوصفه أداة اختبار لا سلطة حكم**

يستطيع الذكاء الاصطناعي خدمة المشروع في أربع وظائف مترابطة. أولاً، التعرف البصري على الجداول القديمة مع مراجعة بشرية مزدوجة للأرقام والرموز. ثانياً، تحويل القوانين إلى شيفرة قابلة للتتبع واختبارات وحدات تكشف أي اختلاف بين الناتج البرمجي والمطبوع. ثالثاً، مواءمة الخرائط الجينومية والمناخية والفلكية رغم اختلاف الشبكات الزمنية والمكانية. رابعاً، بناء نماذج مقارنة وتقدير عدم اليقين.

لكن الذكاء الاصطناعي لا يحل مشكلة السببية تلقائياً. فإذا زُوّد النموذج بآلاف المتغيرات وعدد قليل من الجماعات، سيجد ارتباطات براقة لا تتكرر. لذلك يجب فصل مجموعة الاستكشاف عن مجموعة الاختبار، وتسجيل الفرضيات قبل التحليل، واستخدام نماذج أبسط معياراً للمقارنة، والإبلاغ عن النتائج السلبية. كما يجب أن تكون الشيفرة والنسخة الرقمية من الجداول متاحة للمراجعة.

يمكن بناء مسارين متوازيين. المسار التاريخي يعيد تشغيل قوانين العش على بياناته الأصلية ويقيس التطابق الداخلي. والمسار الحديث يستخدم بيانات جينومية مستقلة، ويقارن نموذج العش بنماذج بديلة تشمل المسافة الجغرافية والهجرة والمناخ والانجراف. لا يُسمح بتعديل الثوابت بعد رؤية مجموعة الاختبار إلا في نموذج جديد معلن. بهذه البنية يصبح الذكاء الاصطناعي أداة تدقيق وتوليد فرضيات، لا آلة تصديق.

ويستفاد من تقنيات التفسير لمعرفة المتغيرات التي تقود التنبؤ، ومن اختبارات الحساسية لمعرفة أثر حذف جماعة أو تغيير تاريخ. وإذا كان النموذج لا يحافظ على أدائه عبر مناطق مختلفة أو فترات مختلفة، وجب وصف حدوده بوضوح. إن الشفافية هنا عنصر جذب للعلماء، لأنها تحول النظرية إلى عمل يمكن تكراره ونقده والبناء عليه.

*** بروتوكول مقترح لإعادة الاختبار**

تقترح الدراسة بروتوكولاً من سبع حزم عمل. تبدأ الأولى برقمنة المصدر: تصوير الصفحات، نسخ الجداول مرتين على نحو مستقل، وحفظ كل رقم مع رقم الصفحة. وتبني الثانية معجم الرموز والمعادلات ووحدات القياس. وتعيد الثالثة إنتاج النتائج الأصلية، بما فيها جدول N والجدول الثالث، مع تقرير آلي للفروق والتقريب.

تختار الحزمة الرابعة بيانات حديثة قبل النظر في النتائج: ترددات ABO وMNS والمتغيرات الجينومية، ومواقع عينات موثقة، وبيانات مناخ قديم، ومؤشرات فلكية وإشعاعية. وتخصص الخامسة للبنية السكانية، فتقدّر القرابة والاختلاط والمسافة الجينية حتى لا يُنسب أثر الهجرة إلى الإشعاع. وتطبق السادسة النماذج والتصحيح الإحصائي والتحقق الخارجي. أما السابعة فتعيد النتائج إلى المؤرخين وعلماء الأنثروبولوجيا والجينات والفيزياء لمراجعة مشتركة.

يجب تحديد المخرج الرئيسي قبل التحليل. مثال ذلك: مقدار التحسن في توقع تواتر متغيرات محددة عند إضافة مؤشرات العش إلى نموذج أساسي يحوي الجغرافيا والبنية السكانية والمناخ. أما النتائج الثانوية فتشمل التطابق الزمني، والتواقيع الطفورية، وحساسية الثوابت. ويمنع هذا الترتيب اختيار أفضل نتيجة من عشرات النتائج بعد ظهورها.

تُسجل جودة الدليل على درجات: إعادة إنتاج داخلي؛ تكرار على بيانات حديثة؛ صلاحية تنبؤية خارج العينة؛ تقارب مع آلية فيزيائية؛ ثم تكرار مستقل من فريق آخر. لا تُستخدم كلمة «إثبات» قبل بلوغ الدرجات العليا، كما لا تُهمل نتيجة تاريخية لمجرد أنها لم تبلغها بعد. فالهدف بناء سلم واضح بين الفكرة والبرهان.

حزمة العمل	المدخل	المخرج القابل للتدقيق	معيار النجاح
١. الرقمنة	صور الوثائق	جداول مرتبطة بصفحات المصدر	تطابق نسختين مستقلتين.
٢. الترميز	المعادلات والرموز	قاموس وشيفرة واختبارات وحدات	إعادة الناتج المطبوع ضمن التقريب.
٣. البيانات الحديثة	IGSR/HGDP/HPRC والجينوم القديم	مصفوفة موحدة مع وصف العينات	قابلية إعادة الاستخدام وأخلاقيات واضحة.
٤. النمذجة والتحقق	نماذج وضوابط ومجموعة اختبار مستقلة	تقرير النتائج الموجبة والسالبة	تحسن خارج العينة وتكرار مستقل.

*** ما الذي يمكن أن يجذب العلماء إلى المشروع؟**

الجاذبية العلمية لا تأتي من إعلان نتيجة كبرى قبل التجربة، بل من اجتماع مادة تاريخية أصلية مع سؤال حديث وبيانات مفتوحة وخطة قابلة للتكرار. تتميز حالة العش بوجود معادلات وجداول محددة، لا تأملات عامة فقط، وهذا يسمح لمؤرخ العلم بفهم سياقها، وللإحصائي بتدقيقها، ولعالم الجينوم بتصميم بديل معاصر.

يمكن أن ينتج المشروع، حتى لو لم تثبت الفرضية الكبرى، أرشيفاً رقمياً قيماً لجداول الزمر القديمة، ودراسة في تاريخ القياس الأنثروبولوجي، وأدوات لمواءمة بيانات سكانية

قديمة وحديثة، وتحليلاً يوضح أثر الاختلاط وحجم العينة في الاستنتاجات التاريخية. وإذا ظهر جزء من العلاقات قابلاً للتكرار، يصبح ذلك موضوعاً لدراسة سببية أدق.

لذلك تقترح الدراسة تقديم المشروع تحت عنوان «إعادة اختبار برنامج يوسف العش الكونوأرضي في ضوء الجينوم والذكاء الاصطناعي»، مع دعوة صريحة إلى فريق متعدد التخصصات، ومستودع بيانات وشيفرة، وخطة أخلاقية. هذه الصيغة تحافظ على ريادة صاحب النظرية، وتمنح المجتمع العلمي حق الفحص، وتضع النتيجة حيث يجب أن تكون: في نهاية البحث لا في مقدمته.

*** خلاصة القسم الثاني**

تبيّن هذه القراءة أن مشروع الدكتور يوسف العش يستحق الإحياء بوصفه برنامجاً بحثياً تاريخياً قابلاً للتحويل إلى فرضيات معاصرة. وقد كانت ريادته في جمع المؤشرات البيولوجية والجغرافية والتاريخية ضمن قوانين عددية أمراً لافتاً قياساً بأدوات زمنه. كما أن إعادة الحساب الداخلية، ولا سيما ما تناولناه سابقاً في الجدول الثالث، تبرر الانتقال إلى مرحلة تحقق أوسع، مع الحفاظ على التحفظ العلمي.

وفي المقابل، لا تسمح المعارف الحالية بالقفز من حقيقة أن الإشعاع قد يضر DNA إلى القول إن دورات محددة فسرت التوزيع الجينومي للشعوب. المطلوب هو اختبار مستقل يضبط الهجرات والانجراف والانتقاء والمناخ والاختلاط. ولا تعني ملاحظة العش بشأن الزمرة N أن حساباتها خاطئة؛ إذ انصب تحفظه على الصفات النفسية المختلف في إلحاقها بأصحابها، وهي مسألة تُعرض على التجربة إن أريد بحثها.

وعليه، فإن الاستحقاق العلمي التالي هو بناء قاعدة رقمية موثقة لجداول العش، ثم تطبيق بروتوكول الجينوم والذكاء الاصطناعي المبين في متن الدراسة. ولا تقدم المادة الجينومية حكماً نهائياً، بل تحدد كيف يمكن للعلماء أن يختبروا النظرية بأدوات القرن الحادي والعشرين.

> النتيجة المركزية: الحساب التاريخي يُعاد إنتاجه، والدلالة الفيزيائية والجينومية تُختبر مستقلة، والحكم النهائي يؤجل إلى ما بعد التجربة.

*** بيان الإعداد والمساهمة**

إعداد البحث: محمد بسام شوكت كبارة، بمساعدة تحليلية ومنهجية من ChatGPT، استمراراً للصيغة المعتمدة في الجزء الأول من الدراسة.

تولى الباحث وضع فكرة الدراسة وأهدافها، وتوفير الوثائق الأصلية لنظرية الدكتور يوسف العش، وشرح مقاصدها ورموزها، وتحديد القرارات المنهجية، ومراجعة النص واعتماد صيغته النهائية. وشملت مساعدة ChatGPT تنظيم المادة وتحليل بنيتها، والمقارنة بالمعارف العلمية الحديثة، والمساهمة في صياغة منهج إعادة الحساب والاختبار الجينومي، والتحرير اللغوي والبناء التوثيقي والإخراج الفني للمستند.

يبقى الباحث مسؤولاً عن الاختيارات العلمية والتفسيرية وعن النسخة المقدمة للنشر، ولا تُعد الإشارة إلى ChatGPT إسناداً لصفة المؤلف الأكاديمي إليه، بل إفصاحاً صريحاً عن طبيعة المساعدة المستخدمة في إعداد البحث.

*** المراجع**

اولاً– المراجع العربية

العش، يوسف. الوثيقة الأصلية في الزمر والصفات والإشعاعات الكونية، الصفحات ١٠–٣٧ والصور الملحقة التي أتاحها مؤلف الدراسة.

ثانياً– المراجع الأجنبية

NASA Science. Milankovitch (Orbital) Cycles and Their Role in Earth's Climate. Updated ٢٢ October ٢٠٢٤. https://science.nasa.gov/science-research/earth--science/milankovitch-orbital-cycles-and-their-role-in-earths-/climate

NASA Science. Earth's Magnetosphere: Protecting Our Planet from Harmful Space Energy. https://science.nasa.gov/science-research/earth-science/earths--magnetosphere-protecting-our-planet-from-harmful-space-/energy

NASA. Why Space Radiation Matters. https://www.nasa.gov/missions/analog-field-testing/why-space-/radiation-matters

NASA. Space Radiation Is Risky Business for the Human Body. https://www.nasa.gov/humans-in-space/space-radiation-is-risky-business-for-the-human-/body

NASA. BioSentinel. https://www.nasa.gov/ames-engineering/spaceflight-/division/biosentinel

International Genome Sample Resource. ١٠٠٠ Genomes Project Summary and Data Portal. https://www.internationalgeno/me.org

National Human Genome Research Institute. Human Genome Reference Program. https://www.genome.gov/Funded-Programs-Projects/Human-Genome-Reference-Program

Liao, W.-W. et al. A draft human pangenome reference. Nature ٦١٧, ٣١٢–٣٢٤ (٢٠٢٣). https://doi.org/١٠,١٠٣٨/s٤١٥٨٦x-٠٥٨٩٦-٠٢٣-

Posth, C. et al. Palaeogenomics of Upper Palaeolithic to Neolithic European hunter-gatherers. Nature ٦١٥, ١١٧–١٢٦ (٢٠٢٣). https://doi.org/١٠,١٠٣٨/s٤١٥٨٦٠-٠٥٧٢٦-٠٢٣-

Allentoft, M. E. et al. Population genomics of post-glacial western Eurasia. Nature ٦٢٥, ٣٠١–٣١١ (٢٠٢٤).

https://doi.org/١٠,١٠٣٨/s٤١٥٨٦
٠-٠٦٨٦٥-٠٢٣-

Timmermann, A. & Friedrich, T. Late Pleistocene climate drivers of early human migration. Nature ٥٣٨, ٩٢–٩٥ (٢٠١٦).
https://doi.org/١٠,١٠٣٨/nature١
٩٣٦٥

Fortes-Lima, C. A. et al. The genetic legacy of the expansion of Bantu-speaking peoples in Africa. Nature ٦٢٥, ٥٤٠–٥٤٧ (٢٠٢٤).
https://doi.org/١٠,١٠٣٨/s٤١٥٨٦
٦-٠٦٧٧٠-٠٢٣-

Jensen, R. H. et al. Glycophorin A somatic cell mutation frequencies in residents of Tibet at high altitudes. Health Physics ٧٣(٤), ٦٦٣–٦٦٧ (١٩٩٧). PMID:
٩٣١٤٢٢٨.

Dubrova, Y. E. et al. Radiation-induced germline instability at minisatellite loci. International Journal of Radiation Biology ٧٤(٦), ٦٨٩–٦٩٦ (١٩٩٨).
https://doi.org/١٠,١٠٨٠/٠٩٥٥٣٠
٠٩٨١٤٠٩٥٢

Earth BioGenome Project. Phase II and Assembly –Recommendations (٢٠٢٥ ٢٠٢٦).

https://www.earthbiogenome.or
/g