الأرقام العربية
ورحلة الأرقام عبر التاريخ*

تاليف : سالم محمد الحميدة
تعليق : الدكتور عدنان الخطيب

قرأ الاستاذ سالم محمد الحميدة ، وهو ضابط متقاعد من خريجي مدرسة الاركان ، ما كتبته المستشرقة الالمانية dr. Sigrid Honké ولفت انتباهه قولها :

[. . . كل الامم المتحضرة تستخدم اليوم الارقام التي اخذها الجميع عن العرب ، ولولا تلك الارقام لما وجد اليوم دليل هاتف ولا قائمة اسعار او تقرير مصنع ، ولما وجد هذا الصرح الشامخ من علوم الرياضة والطبيعة والفلك ، بل لما وجدت الطائرات التي تسبق الصوت ، او صواريخ الفضاء .

لقد كرّمنا هذا الشعب الذي منّ علينا بذلك الفضل الذي لا يقدّر ، حين اطلقنا على ارقام الاعداد عندنا اسم «الارقام العربية» . ولكن العرب انفسهم يؤكدون انهم قد اخذوا ارقامهم عن الهنود ، وهم يسمونها بـ «الارقام الهندية» (1)]

ورأى الضابط الركن نفسه مندفعا ، باعتزاز عربي متأجج ، للتحرك نحو جهة من البحث والاستقصاء بقصد كشف مواقع جديدة من المجد والفخار ليعلن عنها ويتشبث بها ، فأخذ يسلط الاضواء على مادونه التاريخ عن اصل الارقام واشكالها والتطور الطارئ على صورها عبر القرون ، مقتفيا آثارها في هجراتها من بلد الى بلد ، متما بحثه الطريف بشيء من تاريخ الترقيم عند الامم الخالية التي استعملت الاعواد ثم الحبال ثم الصور فالرموز للدلالة على العدد ، الى ان قدّم العرب الى العالم هذه الارقام المنتشرة في جميع اصقاع الارض محتفظة بنسبتها اليهم لدى الناس كافة .

قام المؤلف بعرض لكل ما وجده في المصادر التي امكنه الحصول عليها ، عن نظام الترقيم عند الهنود خلال القرون التي مضت قبل ميلاد السيد المسيح ، وانعطف على تاريخ العرب القديم ليؤكد ان هذا التاريخ لم يسجل ما يعرّف بنظام الترقيم لدى الشعوب العربية البائدة ، اما في العصر القريب من ظهور الاسلام فجميع المدونات التي عثر عليها الآثاريون حتى اليوم ، انما تعود الى مجتمعات بدائية ولا تعطي اية فكرة عن وجود نظام معروف للترقيم ، والدراسات على تلك المدونات لم تكشف عن ارقام بل كانت الاشارات فيها الى الاعداد مسجلة بالكلمات .

لقد استخدم العرب بعد قيام الدولة الاسلامية الاسلوب الشائع لدى الشعوب المتحضرة في ذلك الزمان المتمثل باعطاء كل حرف من حروف الابجدية قيمة عددية

---

* عن مجلة مجمع اللغة العربية بدمشق الجزء الثاني ، المجلد الحادي والخمسون ابريل 1976 .

(1) انظر كتاب المستشرقة المذكورة المعنون :
Allahssonne · Uber dem abendland unser Arabisches erbe
نقله عن الالمانية فاروق بيضون وكمال دسوقي تحت عنوان «شمس العرب تسطع على الغرب» بيروت 1964

تفى بحاجاتهم الى استعمال الاعداد ، وكان هذا الاسلوب عند العرب يسمى **بحساب الجمل** ·

وقامت الدولة العباسية فى العراق ، ومع بدء نقل معارف وعلوم الامم الاخرى اطلع علماء العربية على الاسلوب الذى كان الهنود يتبعونه فى الحساب فراق لهم ، فانكبوا — على حد قول الاستاذ سالم — **على الاشكال التى نقلت اليهم : «بالدرس والتهذيب** واستخرجوا منها سلسلتين من الارقام ، اختاروا الاولى مبدئيا ، وهى المسماة **بسلسلة الارقام الغبارية** · · · وهى التى سادت فى اول الامر المشرق العربى ، ثم **انتقلت من هنا الى سائر البلاد العربية الاخرى ، وقد** ذكر اشكالها العالم العربى القلصادى (1) الاندلسى فى كتابه «رفع الستار عن علم الغبار» · · · كما ذكر اشكالها ايضا ، ابو محمد عبد الله بن محمد بن حجاج **الاوزنى المعروف بابن الياسمين المتوفى عام 601 هـ** (2) » ·

ويقول الاستاذ سالم الحميده اخيرا : «· · اما السلسلة الثانية فهى التى اطلق عليها العرب انفسهم اسم **الارقام الهندية** · · · ومن الجدير بالذكر ان اول من **الف كتبه بارقام هذه السلسلة من العلماء العرب هو العلامة محمد ابن موسى الخوارزمى (3) »** ·

قال المؤلف الفاضل هذا الكلام ، وهو يعرف ان **كثيرين ممن درسوا هذا الموضوع او بحثوا فيه او عرضوا له لا يقرونه عليه فسارع الى عرض آراء عدد من العلماء** حول سلسلتى الترقيم الغبارية والهندية ، اذ يرى بعض هؤلاء ان كل سلسلة منها نشأت مستقلة ثم تطورت الى **ان اخذت الصورة التى انتهت اليها ، ويرى آخرون منهم ان السلسلتين كانتا رتقا فتق بينهما التعديل والتهذيب ، حتى اصبحتا وكأنهما سلسلتان مختلفتان فى منشئهما ، ويدعم هؤلاء رايهم بهذا التشابه الكبير فى اعداد السلسلتين (4)·**

وانتهى المؤلف الى ان الراى الاخير هو السليم المقبول قائلا : «ان هذه النظرية تعيد سلسلة الارقام الهندية الى اصلها العربى المشتقة منه ، وهى مقاربة بدرجة كبيرة الى واقع هذه السلسلة واقرب الى الصحة **من غيرها من النظريات ، وبذلك تظهر الاصالة العربية لهذه السلسلة رغم تسميتها بسلسلة الارقام الهندية** (5) » ·

توصل المؤلف الى الحقيقة المشار اليها ، رغم انه فوت على نفسه الاطلاع على مصادر هامة غير التى اثبتها فى نهاية كتابه ، منها المطبوع والكثير مازال مخطوطا ينتظر ، وقد يكون فى مقدمة المطبوع كتاب **«الفصول فى الحساب الهندى» الفه** فى دمشق سنة 341 هـ (953 م) ابو الحسن احمد بن ابراهيم الاقليدسى (6) ، **وهو اقدم كتاب فى علم الحساب بعد كتاب محمد** بن موسى الخوارزمى المتوفى بعد سنة 332 هـ (847 م) (7) ·

ان كتاب الفصول فى الحساب الهندى نشر عام 1973 ، مع مقدمة قيمة كتبها محققه الدكتور احمد سعيدان ، وهو يعتبر اليوم فى طليعة المشتغلين بتاريخ علوم الرياضيات عند العرب ، وسبق له ان حقق عددا من المخطوطات فى علم الحساب ونشرها فى مجلة معهد المخطوطات التابع للمنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم وفى غيرها من المجلات (8) ·

---

(1) ورد اسم القلصادى فى كتاب الاستاذ الحميده بالواو تصحيفا وصحته كما ذكرنا ، والقلصادى هو على بن محمد المتوفى سنة 891 هـ (1476 م) انظر اعلام الزركلى 5 : 163

(2) ورد اسم الاوزنى مصحفا فى ص 91 ،والكلام منقول عن مقال = للمرحوم محمد السراج نشرته مجلة اللسان العربى فى الرباط سنة 1965 ، وفى الاعلام 4 : 269 : «ورد اسمه فى فهرست الكتبخانة : عبد الله بن حجاج المعروف بابن الياسمينى المتوفى سنة 600»

(3) انظر ص 98

(4) ان نظرة واحدة تلقى على الجدول رقم 4 المنشور مع هذا البحث تثبت صحة الراى المذكور ، وتؤكد ان منشأ ارقام السلسلتين كان صور حروف الابجدية العربية وليس الاشكال والرموز التى كان الهنود يستخدمونها ، كما يزعم الباحثون فى هذا الموضوع دون دليل واضح ، كما انه ليس من دليل يثبت نظرية تقول بان ارقام الغبار قامت على تعداد الزوايا التى تحتويها صورة كل حرف ·

(5) انظر ص 101 من الكتاب ·

(6) صدر الكتاب فى عمان ضمن منشورات اللجنة الاردنية للتعريب والنشر والترجمة ·

(7) نشر كتاب الجبر والمقابلة للخوارزمى بالعربية على مصطفى مشرفة واحمد مرسى بدر سنة 1937 بالقاهرة ·

(8) انظر المقدمة المشار اليها ومجلة معهد المخطوطات لسنتى 1963 و 1967

ومن **العجب العجاب** ان الضابط الركن الذى انتصر فى البحث عن الحقيقة وكشف عنها لقارئيه ، استسلم دون مقاومة لفكرة **الاعتزاز بنسبة الافرنج للارقام الغبارية التى يستخدمونها الى صانعيها العرب** فوقع اسير اغرائها وانهى كتابه بدعوة غريبة قال فيها :

«... ومن حق هذه السلسلة من الارقام التى تحمل اسم العرب ، ان تعود للاستعمال فى بلدنا لتكمل سفارتها بين ظهرانينا ، كما هى قائمة بهذا الواجب خير قيام فى الاماكن الاخرى من العالم . **فاذا اعيد استعمال هذه الارقام فى بلادنا** ، نكون قد وفينا حقا علينا لهذا الوليد الذى راى النور فى ربوع بلادنا (1) » .

فات المؤلف الفاضل ان امنيته الاخيرة تناقض ما انتهى اليه بحثه القيم فى **اثبات ان كلا من الارقام الهندية والارقام الغبارية عربية النجار على حد سواء** ، ومن الواضح لكل ذى عينين ان اشكال الارقام فى كلتا السلسلتين مغايرة للاشكال الهندية الاصيلة المتوهمة ، **يؤكد حقيقة لا يشوبها شك فى : «ان العرب هم الذين وضعوا هذه الاشكال وهى بالنتيجة عربية تخص العرب وحدهم (2) »** .

انا لست ادرى كيف سمح الاستاذ سالم لنفسه بأن يسجل فى ختام كتابه امنية ملؤها الاعتزاز بما صنع الاجداد ، ولكن لا ينجم عنها ان تحققت الا استبعاد مجد عربى دان اثيل ، ليحل محله شِقُّه البعيد المغترب؟!

ان الارقام هنديّها وغباريّها عربية فى مولدها وفى نشاتها ، ولكن الاولى منها اكثر عراقة ، وابعد انتشارا ، واشد التصاقا بالتراث العربى والاسلامى ، واوضح اثرا فى كنوز الخط العربى .

اخذت الارقام الهندية تنتشر وتتطور فى بلاد العرب والاسلام منذ القرن الثالث للهجرة (التاسع للميلاد) وكانت كشقيقتها الغبارية وليدة الحروف الاولى للابجدية العربية ، **غير ان الغبارية لم تنتشر فى المغرب العربى الا بعد مئات من السنين** ثم تسربت عن طريق الاندلس الى بلاد الفرنجة وفيها انتهت الى صورها الحاضرة .

ظلت احرف الارقام المشرقية سائدة فى مجملها جميع بلاد المشرق العربى والاسلامى **وتطورت مع تطور الحرف العربى** وانواع الخطوط العربية والفارسية والعثمانية **مسايرة بذلك ليونة هذا الحرف وميزاته الانسيابية فى مختلف الخطوط المعروفة** ، حتى انها اصبحت اليوم وبعد الف سنة من عمرها المديد جزءا من التراث العربى الاسلامى فى كتابة العربية ولغات **الشعوب الاسلامية من فارسية وعثمانية واردية وافغانية وشعوب اخرى مازالت تكتب لغاتها بالحرف** العربى ، وان اختلفت صور بعض الارقام من بلد الى بلد .

اما احرف الارقام الغبارية ، فلا شك فى اصالتها وجمال بعض الصور التى انتهت اليها فى مختلف بلدان العالم ، **وهى تتلاءم كثيرا مع الخطوط المزواة وغير اللينة** ، وقد يعطينا انتشارها فى دول العالم الكبرى عدة فوائد زمنية واقتصادية ، ونحن فى عصر التقنية الالكترونية ، اذا ما عدنا الى استعمالها بدل الارقام التى نسميها بالهندية ، وهذا ما يتحمس فى الدعوة اليه كثير من **اخواننا فى المغرب العربى ، اعتزازا باصلها العربى** .

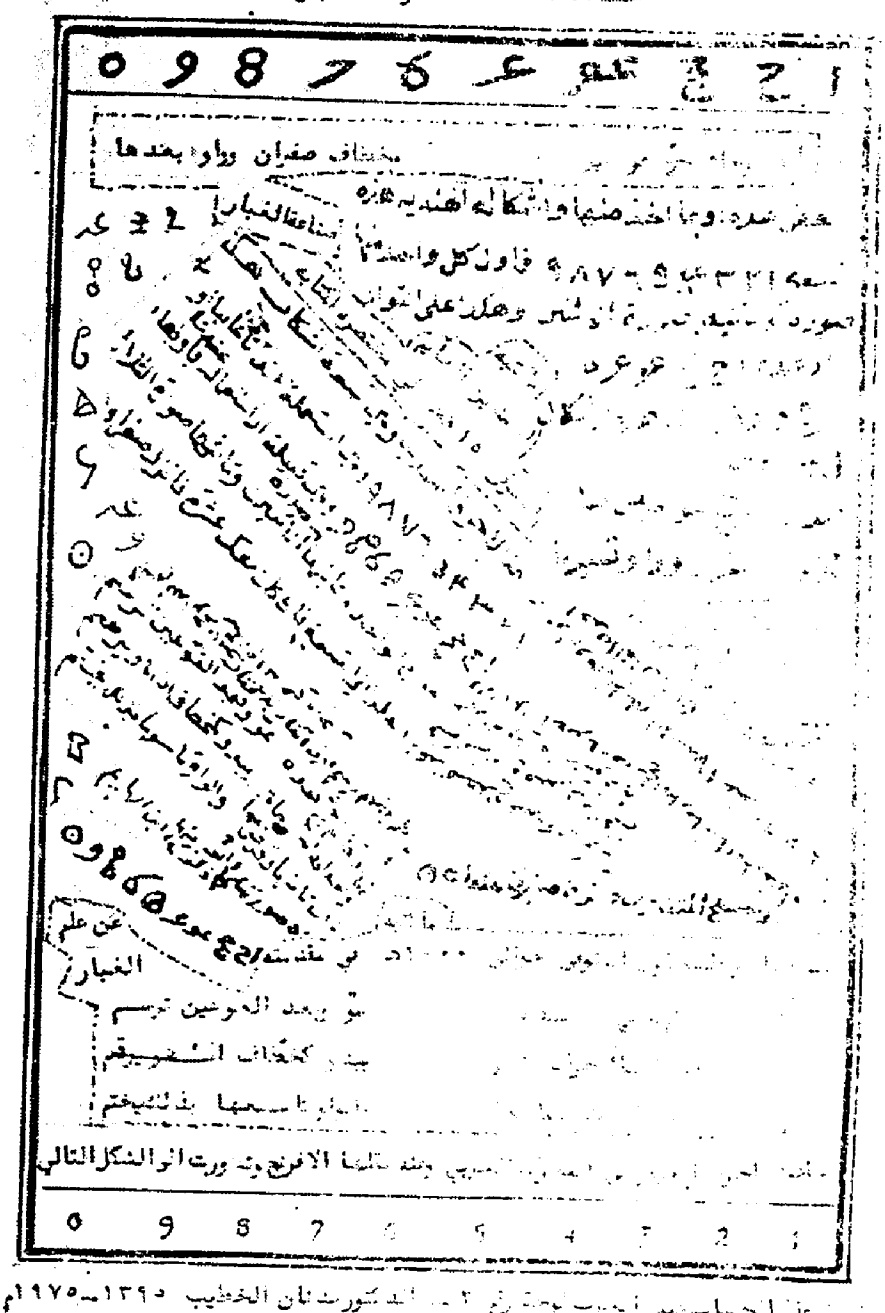
ولكن الدعوة الى استبدال الارقام الغبارية بالارقام الهندية دعوة لا تقوم على اساس سليم ، لان هذه الارقام جميعها عربية متطورة عن الحرف العربى نفسه ، كما يتضح بالقاء نظرة واحدة على **الجدولين المنشورين مع هذه الكلمة (3)** . **وكل دعوة** يكون هدفها هذا الاستبدال سوف لا تنجح ، مهما كانت بواعثها ، **لانها تنافى منطق الارقام وواجب الحفاظ على التراث العربى الاسلامى** ، وهو من مفاخر الحضارة الانسانية فى مشارق الارض ومغاربها .

عرض الرئيس كتاب لجنة الرياضة فى مجمع القاهرة المحال على مجلس الاتحاد من قبل مؤتمر المجمع والمتعلق باقتراح احلال الارقام الغبارية المستعملة فى المغرب العربى محل الارقام الهندية المنتشرة فى جميع بلاد المشرق العربى بحجة ان الاولى هى الارقام العربية الاصل .

ذكر الدكتور عدنان الخطيب ان الابحاث دلت على عربية ما يسمى بالارقام الهندية مثل الارقام الغبارية فضلا عن ان تلك الارقام اصبحت جزءا من تراثنا المجيد متلائمة مع انواع الخطوط العربية الشائعة فى مختلف بقاع العالم العربى .

---

(1) انظر ص 134
(2) انظر ص 132
(3) **هذان الجدولان جزء من بحث لما ينشر .**



لوحة رقم3

أخذ علماء العربية في الحساب منذ القرن الثالث للهجرة (التاسع للميلاد) يستبدلون بحساب الجمل اسلوب حساب الهند الهوائي

وتطورت صور الحروف التي ترمز الى الأعداد التسعة على تعاقب بين الشرق والغرب متباينة المراحل تباينا ـ وفيما أثبتناه من تاريخ الحساب عند علماء العرب أن أصل أحد صور الارقام الهندية المسماة (الارقام العربية)

ما يناظره من صور الارقام التسعة والصفر في المشرق	صور حروف سلسلة (الارقام الهندية) كما رسمت في ←							الحروف الابجدية	صور حروف سلسلة (الارقام الغبارية) كما رسمت في →							ما يناظره من صور الارقام التسعة والصفر في المغرب
	مخطوطات مختلفة	الجبر والمقابلة للخوارزمي ٦٠٧ هـ	المغني للبغدادي ٦٤٩ هـ	حساب الهند لابن البناء ٧٥٠ هـ	طرائف الحساب للاقليدسي ٧٤٤ هـ	الفصول للاقليدسي ٧٤١ هـ	الجبر والمقابلة للخوارزمي ٢٢٧ هـ	جمل صورها الستة في حساب الجمل	تلخيص الاعداد لابن البناء ٦٠١ هـ	المقنع في الحساب لابن الصباح ٧٤١ هـ	رشدة الطلب لابن الياسمي ٨١٥ هـ	مفتاح الحساب للكاشي ٨٦٨ هـ	غبار الهند للبغدادي ١٠٠٠ هـ	الارقام الغبارية في المخطوطات الأندلسية	مخطوطات مختلفة	
١		١	١	١	١	١	١	ا. أ. ل	١	١	١	١	١	١		١
٢	٢	٢	٢	٢	٢	٢	٢	ب. ب. ب	٢	٢	٢	٢	٢	٢	٢	٢
٣	٣ ٣	٣	٣	٢	٣	٣	٣	ج. ج. ج	٣	٣	٣	٣	٣	٣	٣ ٣	٣
٤	٤ ٤	٤	٤	٤	٤	٤		د. د. د	٤	٤	٤	٤	٤	٤		٤
٥	٥ ٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	ه. ه. ه	٥	٥	٥	٥	٥	٥		٥
٦		٦	٦	٦	٦	٦		و. و. و	٦	٦	٦	٦	٦	٦		٦
٧		٧	٧	٧	٧	٧		ز. ز. ز	٧	٧	٧	٧	٧	٧		٧
٨		٨	٨	٨	٨	٨		ح. ح. ح	٨	٨	٨	٨	٨	٨	٨ ٨	٨
٩		٩	٩	٩	٩	٩		ط. ط. ط	٩	٩	٩	٩	٩	٩		٩
٠	٠ ٠	٠	٠	٠	٠	★		صفر	٠	٠	٠	٠	٠	٠		٠

(١) جرت في بعض المخطوطات عند مسلمي الهند وتركيا على صورة رقم يشبه رقم الهند الحالي
(٢) محمد بن موسى الخوارزمي المتوفى سنة ٢٣٢ هـ
(٣) محمد بن أحمد البيروني المتوفى سنة ٤٤٠ هـ
(٤) ابن سينا المتوفى سنة ٤٢٨ هـ
(٥) أبو الحسن أحمد بن ابراهيم الاقليدسي المتوفى سنة ٣٤٠ هـ
(٦) محمد بن الحسن الكرجي المتوفى سنة ٤١٠ هـ
(٧) عبد اللطيف بن يوسف المتوفى سنة ٦٢٩ هـ
(٨) علي بن محمد القلصادي المتوفى سنة ٨٩١ هـ
(٩) أحمد بن محمد المقري المتوفى سنة ١٠٤١ هـ
(١٠) أحمد بن محمد البوني المتوفى سنة ٦٢٢ هـ
(١١) محمد بن أحمد الفاسي المتوفى سنة ٨٣٢ هـ
(١٢) محمد بن علي الخطيب المتوفى سنة ٨٠٦ هـ

الدكتور عدنان الخطيب ـ دمشق ١٣٩٥ هـ ١٩٧٥ م