الفصل الخامس
نظريات رشتون العنصرية

ويواصل دويدنى هجومه الضارى على صبية السحرة من العلماء العنصريين. ففى أواخر التسعينيات، أعلن فيليب رشتون (J. Phillipe Rushton) أحد أساتذة علم النفس البارزين فى جامعة غرب أونتاريو فى كندا، نظرية أثارت الرأى العام فى جميع أنحاء العالم.

تقول نظرية رشتون - التى بناها على دراسات وإحصاءات سابقة مشكوك فى قيمتها من علماء الأنثروبولوجيا وعلم النفس - إننا لو درسنا التقسيم المقبول للجنس البشرى إلى منغوليين وقوقازيين وزنوج (Mongoloids, Caucasoids and Negroids) لوجدنا أنهم ينتظمون بترتيب خاص من حيث الذكاء وحجم المخ، والنهج الاجتماعى هو :

- المنغوليون
- القوقازيون
- الزنوج

أى أن المنغوليين يتمتعون بذكاء وحجم مخ ونهج اجتماعى أكثر من القوقازيين، الذين بدورهم يتمتعون بحجم أكبر للمخ وبذكاء أكثر وبانتظام اجتماعى أكثر من الزنوج.

أما إذا نظرنا إلى خواص أخرى مثل حجم القضيب وغياب القيود على الجنس لانتظمت الأنواع على عكس النظام الأول :

- الزنوج
- القوقازيون
- المنغوليون

كما وضحنا فقد بنى رشتون نظرياته على حسابات وإحصاءات سابقة مشكوك فيها، وبنى تفسيره لهذه الظواهر على أعمدة ثلاث هى :

- معامل الذكاء
- نظرية علاقة التناسل بفترة الحضانة
- الأصل الأفريقى للإنسانية

* * *

حطم ديودنى هذه الأعمدة تحطيماً كاملاً.

معامل الذكاء

سبق لنا فى الفصل الثانى مناقشة هذا المعامل مناقشة كاملة. ورغم إيضاح فشل هذه الخرافة، فقد عاشت خلال القرن العشرين فى الغرب فكرة أن الذكاء خاصية موروثة وأنه لايمكن تغييره، وأن مستواه يختلف بين الأجناس المختلفة.

وفى عام ١٩٦٨ نشر أرثر جنسن (Arthur H. Jensen)، أستاذ علم النفس فى جامعة بيركلى بكاليفورنيا، مقالاً فى مجلة (Harvard Educational Review) يزعم فيه أن متوسط معامل الذكاء (I.Q.) فى السود فى الولايات المتحدة أقل بكثير من البيض، وأن السبب فى ذلك يرجع لأسباب وراثية لا حل لها ولا مفر منها.

ووجه مقال جنسن بثورة عارمة، وتكفل حضور محاضراته بالرد عليه، وكانت أهم الردود التى سحقته رد ريتشارد ليونتين (Richard C. Leontin) أستاذ علم الوراثة، الذى أوضح أن المشكلة الأساسية تتعلق بمعامل الذكاء نفسه. فقد ثبت بغير شك أن هذه الاختبارات يضعها البيض، فيحسن الأطفال البيض الأداء فيها وتزيد درجاتهم عن السود - بل وقد تم وضع ما يمكن أن يطلق عليه اختبار معامل الذكاء للسود (Black I.Q. tests)، ويتفوق السود فى هذا الاختبار على البيض.

وهكذا انتهى ديودنى من قصة معامل الذكاء فى نظريات رشتون العنصرية.

نظرية العلاقة بين عدد النسل وفترة الحضانة

فى عام ١٩٦٧ نشر عالما البيئة ماك آرثر وويلسون (R.H. MacArthaur and E.O. Wilson) بحثاً عن الجغرافيا البيولوجية. يقول الباحثان :

أولاً : أنه فى بعض الحيوانات تزداد أعداد النسل للتعويض عن قصر فترة الحضانة (مثال : الضفادع والبعوض)، وأنه فى البعض الآخر تزداد فترة الحضانة ويقل عدد النسل (مثال : الخيل والقردة). ويصاحب هذه الفكرة شعور بأن الحيوانات الراقية تنتمى عادة إلى المجموعة الثانية على عكس الحيوانات الأقل رقياً.

ثانياً : أننا كلما اقتربنا من القطب الشمالى، وجدنا أن الأحياء تقترب من النوع الأول، وكلما بعدنا عنه تقترب الأحياء من النوع الثانى.

والتقط رشتون هذه النظرية وزعم أن الجنس الأسود متخلف، ولذا يزداد فيه عدد النسل وتقصر فيه فترة الحضانة، ويصبح لذلك أقل تمسكا بالفضائل الجنسية وأقل تحكماً فى غرائزه ناسياً أو متناسياً أن ما زعمه العالمان على عكس قضيته تماماً. فهى تزعم أنه كلما بعدت الأحياء عن خط الاستواء ازداد النسل وقصرت الحضانة.

ورغم أن علماء البيئة لم يحاولوا إطلاقاً تطبيق نظريتهم على الجنس البشرى، فقد درسها بعض علماء الأنثروبولوجى، وأثبتوا أن النظرية تصح فقط عندما يكون هناك اختلاف كبير بين الأجناس، وليس بين أفراد جنس واحد.

وهكذا تحطم العمود الثانى من أسس رشتون العنصرية.

الأصل الأفريقى للإنسانية

فى عام ١٩٨٨ نشر العالمان كريستوفر سترنجر وبيتر أندروز (Christopher Stringer and Peter Andrews) ورقة، افترضوا فيها بناء على دراساتهم للدنا (D.N.A) فى أنواع مختلفة من البشر، أن الجنس البشرى الحديث Homo sapiens ظهر فى أفريقيا منذ ما بين ١٤٠ ألف عام و٢٩٠ ألف عام، وأن ظهور هذا الجنس قد أدى إلى اختفاء أجناس أخرى، منها الإنسان الواقف Homo erectus ومنها إنسان نياندرثال العاقل Homo sapiens neanderthalis.

ووفقاً لما قاله سترينجر وأندروز فإن هذا الإنسان الأفريقى قد امتد انتشاره منذ حوالى ١٨٠ ألف عام إلى أوروبا وغرب آسيا، حيث ظهر النوع القوقازى Caucasoid وأنه بعد حوالى ٤٠ ألف عام انسلخ الجنس المنغولى Mongoloid وانتشر فى شرق آسيا. وهكذا وفقاً لكلام سترينجر وأندروز ظهرت الأنواع الثلاثة : الزنوج والقوقازيون والمنغوليون.

والتقط رشتون النظرية. فهى فى رأيه تفسير الفروق (المزعومة) فى حجم الجمجمة: فكما أن ظهور الإنسان العاقل (Homo sapiens) بعد الإنسان الواقف (Homo erectus) قد صاحبه كبر فى حجم الجمجمة، كذلك ـ فى زعم رشتون ـ فإن حجم جمجمة القوقازيين أكبر من حجم جمجمة الزنوج، وكذلك فإن جمجمة المنغوليين أكبر من جمجمة القوقازيين. وهكذا وبضربة واحدة أصبح هناك عند رشتون تفسير دارونى لاختلاف معدل الذكاء والعادات الجنسية وحجم القضيب... إلخ. وببساطة فالزنوج أقل تطوراً من القوقازيين الذين هم بدورهم أقل تطوراً من المنغوليين.

وتجاهل رشتون فى نوبة حماسه أن نظرية سترينجر وأندروز كانت خاصة بنشأة الأنواع الثلاثة ولم تتعرض لتطورها، وأنها لا علاقة لها بحجم الجمجمة ولا حجم القضيب، ولا بمعامل الذكاء. وعلى كل حال فقد ظهرت نظرية حديثة تثبت أن الهجرة كانت أولاً للإنسان الواقف (Homo erectus) الذى تطور فى جميع أنحاء العالم إلى الإنسان العاقل بأجناسه الثلاث.

وهكذا انهار تصور رشتون بأنه كما أن هناك اختلافاً فى حجم الجمجمة فى مراحل التطور من Homo erectus إلى Homo sapiens، فإن الاختلاف الضئيل (إن وجد) فى حجم الجمجمة يدل على أنه صاحب الجمجمة الأكبر أكثر تطوراً، وهو افتراض سخيف ساقط كما ثبت وسنثبته فيما بعد.

حجم المخ

لم يكن رشتون أول من قام بقياس حجم المخ أو معدل الذكاء فى الأطفال المختلفة، فهو من سلالة خط طويل من مدعى العلم، الذين افترضوا أن الحضارة الغربية هى قمة

التطور البشرى، وأن غيرهم من البشر مصابون بالتخلف. وقد أدت هذه الحمى إلى نوبة من الجنون اجتاحت عديداً من أنصاف العلماء، الذين انصرفوا إلى قياس كل شئ يمكن قياسه فى البشر: طول وسمك العظام، محيط وارتفاع الجمجمة، وهى عملية أدت إلى نشوء علم القياس البشرى (Anthropometrics)، الذى يجد مبرراته الآن فى استخدامه فى صناعة الملابس.

كان من أبرز علماء القياس البشرى سير فرانسيس جالتون (Sir Francis Galton) عالم الإحصاء البريطانى الشهير وابن خالة داروين. فى عام ١٨٨٥ اخترع جالتون تعبير «تحسين النسل» (Eugenics) فقد كان يؤمن بأن الذكاء خاصية موروثة، وأن على الحكومة البريطانية أن تقوم بواجبها فى إنتاج عباقرة من الشعب البريطانى.

* * *

يصل متوسط مخ الشخص الأوروبى إلى ما بين ١٣٠٠ ـ ١٤٠٠ جرام، ومع ذلك فإن مخ أناتول فرانس (Anatole France) الكاتب الفرنسى المشهور كان يزن ١٠١٧ جراماً وهو وزن يقارب وزن مخ الإنسان الواقف، الجد القديم للبشرية.

وتدل عمليات إزالة أجزاء من المخ على إمكانية قيام الجزء الباقى بكافة العمليات الذهنية، وعلى هذا فإن الفروق الضئيلة فى حجم المخ لايمكن أن تؤدى إلى فروق فى الذكاء. إن إنسان نياندرثال كان يتمتع بجمجمة كبيرة تعادل حجم جمجمة الشخص الأوروبى العادى الآن، ومع ذلك فقد اختفى وانقرض، وبقى الأفريقى الأسود الذى نزعم أن حجم جمجمته أصغر.

منحنى الجرس

ليسمح لى القارئ أن أترك ديودنى لفترة قصيرة لأقدم له «منحنى الجرس» أحد أهم القياسات فى علم الإحصاء، خصوصاً فى الإحصاءات البيولوجية.

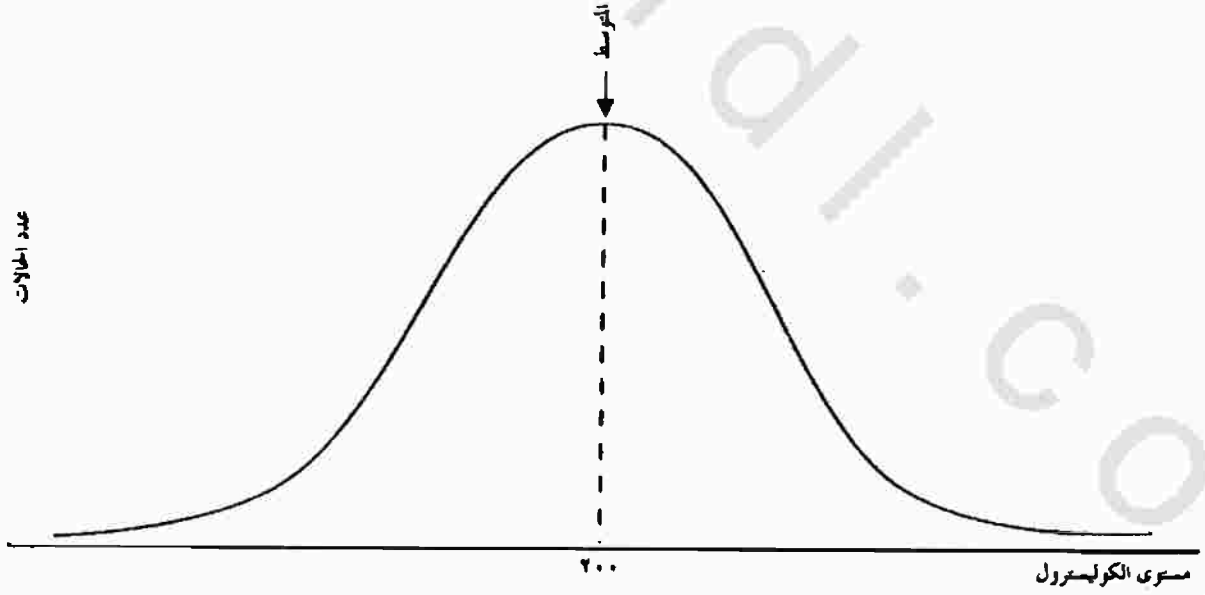
عند دراسة أى مستوى بيولوجى: حجم المخ، طول الذراع، عدد دقات القلب، أو أى قراءة فى عدد كبير جداً من الحالات، فإننا سنحصل على عدد كبير جداً من القراءات. لهذا العدد الكبير جداً من القراءات خواص متعددة: منها مثلاً «متوسطها» وهو رقم يعبر بشكل عام عن المجموع، ومنها أيضاً «توزيعها» وهو الاختلاف بين القراءات المختلفة.

ولنأخذ مثلاً واضحاً. لنفترض أننا أخذنا عينة مصل دم كبيرة، مستوى الكولسترول فيها ٢٠٠ مليجرام فى المائة سنتيمتر. ولنفترض أننا قسنا الكولسترول فى ٣٤٠ عينة صغيرة من هذه العينة. من المؤكد أن النتائج ستختلف بين عينة وأخرى، وإن كان اختلافاً ضئيلاً يعتمد على دقة طريقة القياس. ومن المؤكد أن متوسط القراءات ستكون قريبة جداً من ٢٠٠.

إذا درسنا توزيع القراءات، ممكن أن نجد قراءة واحدة سجلت ١٩٠مجم، وثلاث قراءات سجلت ١٩٢مجم، وعشر قراءات سجلت ١٩٤مجم... إلخ على النمط الآتى:

القراءة	العدد
١٩٠	١
١٩٢	٣
١٩٤	١٠
١٩٦	٥٠
١٩٧	٦٩
٢٠٠	٧٥
٢٠٢	٧٠
٢٠٣	٤٨
٢٠٦	٩
٢٠٨	٤
٢٠٩	١

فإذا رسمنا منحنى يسجل العلاقة بين المستوى وعدد الحالات، فسوف نحصل على رسم يشابه شكل ٦.



(شكل ٦)

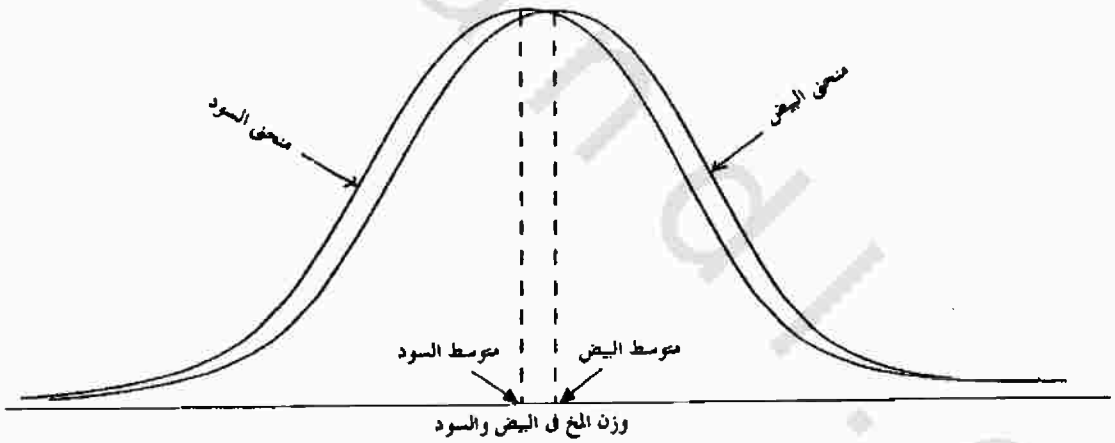
لو خرج التوزيع بالشكل المذكور يطلق عليه اسم منحنى الجرس (Bell curve) (ويسمى أحياناً بأسماء أخرى، منها «منحنى التوزيع الطبيعى» (Normal distribution curve) أو «منحنى جاوسى» (Gaussian curve). وفى بعض الأحيان تكون للمنحنى أشكال أخرى لاتهمنا الآن، وتطلق عليه أسماء أخرى.

* * *

ولنعد الآن إلى ديودنى ورشتون.

يقوم الجيش الأمريكى بإجراء قياسات على جماجم الجنود لاستعمالها فى صناعة أغطية للرأس. من هذه القياسات استخرج رشتون وزن المخ، ووجد أن متوسط وزن المخ عند البيض هو ١٣٨٧ جراماً، وأن متوسط وزن المخ عن السود هو ١٣٦٢ جراماً، وبنى رشتون على هذا الفرق الضئيل (حوالى ١٪) زعمه باختلاف حجم المخ بين البيض والسود وباختلاف مستوى الذكاء - وهذا أيضاً بفرض وجود علاقة بين وزن المخ ومستوى الذكاء - وهو زعم خاطئ كما أوضحنا.

يقول رشتون : دعنا نفترض أن هذه الأرقام صحيحة.. ثم نتعامل معها من حيث التوزيع. لو استعملنا الأرقام ورسمنا توزيعها، لحصلنا على (شكل ٧).



(شكل ٧)

ولو درسنا (شكل ٦) بتعمق، لوجدنا حقيقتين واضحتين :

أولاً - يتفق أكثر من ٩٥٪ من المجموعتين فى حجم الجمجمة.

ثانياً - يصل الاختلاف فى حجم الجمجمة داخل كل من المجموعتين إلى أضعاف أضعاف الاختلاف فى حجم الجمجمة بين المجموعتين.

* * *

كما أوضحنا، لم يكن رشتون أول من اخترع نظرية عنصرية للتمييز بين الأجناس. كذلك لم يكن هو آخرهم. ففى عام ١٩٩٤ نشر العالمان ريتشارد هرنشتين وشارلز موراى (Richard Hernstein and Charles Murray) كتاباً بعنوان «منحنى الجرس : الذكاء والهيكل الطبقى فى الحياة الأمريكية» (The Bell Curve : Intelligence and Class Structure in American Life) واصلاً فيه ما نعرفه من أكاذيب عنصرية. ثم قامت وسائل الإعلام بباقى المهمة بنشر هذا الدجل على الرأى العام. والزعم هو :

- إن الطبقات الفقيرة فقيرة بسبب خواصها الوراثية السيئة التى لايمكن تغيرها.
- والطبقات الغنية غنية بسبب خواصها الوراثية الجيدة التى لايمكن تغيرها أيضاً.

ونظرة إلى النتائج، وعودة إلى توزيع منحنى الجرس، سترينا بوضوح أنه قد آن الأوان لكنس صبية السجرة النصابين وتنظيف علم النفس وعلم الاجتماع من أراجفهم.

تعقيب من العارض
«لماذا الكتاب ؟»

من نافلة القول التحدث عن الدور الحيوى للعلم فى حياتنا، فلقد أصبح الاهتمام به مسألة حياة أو موت. إن المعلومات العلمية تتضاعف الآن كل ٨ سنوات، ومع هذا التضاعف تتسع الفجوة بين من يعلم ومن لايعلم، وبين من يملك ومن لايملك، وبين القوى والضعيف.

ويضاعف من خطورة موقفنا وجود وحش رابض على حدودنا، تبلغ نسبة رجال العلم فيه إلى سكانه حوالى مائة ضعف النسبة فى البلاد العربية، أى أن عدد رجال العلم عنده، على صغره، أكثر من عشرة أضعاف رجال العلم فى مجموع البلاد العربية - إذا كان يصح جمعها - على كبرها.

وإلى جانب نقص قوة دفع تقدم العلم عندنا باختلال نوعية التعليم، فإنه توجد عقبات وعوائق مهمة تحد من سرعة تقدمنا.

لقد ناقش ديودنى فى كتابه عاملين من أهم هذه العوامل، وهما :

أولاً - الخلط بين العلم والتكنولوجيا.

ثانياً - غياب المنهج العلمى.

أولاً - الخلط بين العلم والتكنولوجيا :

فى كتابه الرائع عن طبيعة العلم (The Unnatural Nature of Science, by Lewis Worpert) يناقش المؤلف اختلاف العلم عن التكنولوجيا فيقول: «تعتمد أغلب التكنولوجيات الحديثة على العلم، ولكن هذا الارتباط الحديث يعمينا أحياناً عن الاختلافات الأساسية بين العلم والتكنولوجيا. فالعلاقة بين العلم والتكنولوجيا لم تبدأ إلا فى القرن التاسع عشر. إن الآلاف من الاختراعات والتكنولوجيات التى اكتشفتها البشرية قديماً (العجلة، الآلات الحربية، النار، المعادن، التحنيط، البارود، تكنولوجيا الزراعة والبناء) قد تمت فى غياب العلم. ولكن هذا لاينبغى أن يحول نظرنا عن الأهمية القصوى للعلم والمنهج العلمى؛ فالتكنولوجيا الحديثة مبنية تقريباً بأجمعها على المنهج العلمى. وعلاوة على ذلك.. فإن للعلم ثماراً أخرى متعددة لعل أهمها مجرد معرفة الإنسان بنفسه وبيئته.

لقد ابتلينا فى البلاد العربية بازدراء العلم لحساب التكنولوجيا، وكثيراً ما يقرر قادتنا فى المؤتمرات الدولية : «التكنولوجيا على الرأس والعين، أما العلم فهو غريب عن طبيعتنا وبيئتنا». وفى أوائل الخمسينيات، رفض أحد وزراء التعليم اعتماد شهادة

دكتوراه تناقش فقرات الضفدعة، وكانت حجته فى ذلك أن البلد فى حاجة إلى «العلوم النافعة» (Serviceable Knowledge). وهكذا قطعت قيادة البلد علاقتها بالعلم تحت هذا الشعار الخاطئ... فانحدرت كليات العلوم.

وقد امتد هذا الازدراء للعلم إلى كليات الطب. فبينما يدرس طالب الطب فى الولايات المتحدة العلوم الأساسية والمنهج العلمى لمدة أربع سنوات قبل التحاقه بكلية الطب، فإن الهيئات التعليمية فى مصر قامت بإلغاء السنة الإعدادية Preliminary Natural Science (P.N.S.) التى كان يدرس فيها الطالب مبادئ علوم الحيوان والنبات والفيزياء والكيمياء، تحت شعار خاطئ بأنه يجب أن يتعلم الطالب فقط المعلومات التى تنفعه، ولذا أصبح لدينا الآن خريجون سوف يمارسون مهنة الطب فى القرن الواحد والعشرين لايعرفون مبادئ علوم الفيزياء والكيمياء وعلوم الحياة.

ونتيجة لغياب القاعدة العلمية لاختيار التكنولوجيا واستيعابها، فقد أصبحت عبئاً على نمونا وازدهارنا؛ لأن ما استوردناه وكلفنا الملايين قد تحول إلى جثث هامدة مشوهة.

ويزيد من صعوبة الموقف أن التكنولوجيا لها من يرعاها. فالشركات المستوردة لها تستعمل كل الطرق الشريفة وغير الشريفة لنشرها. أما العلم، فهو يتيم يحتاج إلى من يرعاه ويهتم بنموه - وهذا هو دور الدولة.

ثانياً: غياب المنهج العلمى:

إن المنهج العلمى لايولد كطبيعة فى البشر. إنه نظام مكتسب محدد الملامح يحتاج فى ممارسته إلى دراسة وتدريب. ولقد تخلفنا عن دراسة وتدريس هذا المنهج لأبنائنا، ونتجت عن ذلك ما نراه كل يوم فى صحفنا عن اكتشافات مزعومة وأمجاد مفتعلة.

ولعل أكثر ميادين العلم تعرضاً لهذه العملية ولسيطرة صبية السحرة هو ميدان البحوث العلمية الطبية. ولهذه الظاهرة أصول وأسباب لا محل للتعرض لها الآن.

ورغم ما أوضحه فيلسوف العلم توماس كون (وترجمه الصديق الأستاذ شوقى جلال) عن اختلاف مناهج البحث العلمى بين العلوم بعضها وبعض وتطورها يوماً بعد يوم، فإن جميع هذه المناهج تسير عادة فى خطوات محددة، تبدأ بتساؤل مبنى عادة على بحث علمى سابق، ثم يتلو هذا التساؤل افتراض يجرى إثباته أو نفيه بتجارب ومشاهدات، يتلوها مناقشة للنتائج، ويتلو هذا كله النشر فى المجلات العلمية.

ولنأخذ مثلاً محدداً من مجال البحوث الطبية الإكلينيكية.

فلنفترض أنه بناء على أبحاث سابقة، فإن الدواء X مشتبه فى أنه قد يمكنه علاج الصداع. لإثبات ذلك نسير فى الخطوات التالية:

١ - ننتقى مجموعة من المرضى المصابين بالصداع.

٢ ـ يعطى لكل مريض رقم.

٣ ـ تقسم المجموعة بمساعدة الكمبيوتر بأرقام **عشوائية** إلى مجموعتين (١) و(٢).

٤ ـ نعطى مجموعة (١) لمدة ١٥ يوماً الدواء X ونعطى مجموعة (٢) دمى (Placebo) مماثلة تماماً لأقراص الدواء X فى شكلها وتركيبها، ولكنها لاتحتوى على المادة الفعالة.

٥ ـ بعد ١٥ يوماً تستبدل المجموعتان، فتعطى مجموعة (١) الأقراص الدمية، ونعطى مجموعة (٢) أقراص الدواء X لمدة ١٥ يوماً.

٦ ـ يقوم طبيب ـ لايعلم إلى أى المجموعات ينتمى المريض ـ بتقويم حالة المرضى من ناحية الصداع، ويسجلها يومياً خلال فترة الثلاثين يوماً.

٧ ـ يقارن نتائج العلاج بالدواء بنتائج استعمال الدمى باستعمال الإجراءات الإحصائية وأهمها فى هذا المجال هو اختبار student "t" test (كل هذا يتم طبعاً بعد استبعاد أى سمية للدواء).

فإذا جمعت النتائج يجرى مناقشتها ثم يتم النشر بعد ذلك.

هكذا يكون البحث العلمى، أما ما يجرى عندنا فهو إعطاء الأقراص لعدد من المرضى، فإذا شعر بعضهم بتحسن، عقد الباحث مؤتمر صحفياً يعلن فيه اكتشافه. وهكذا ـ كما شرح مؤلف الكتاب ـ يتصرف صبية السحرة.

* * *

إن بلدنا فى حاجة إلى ثورة فى تعليم العلوم الأساسية وإلى تدريس تاريخ العلماء والمنهج العلمى فى المدارس، وفى حاجة إلى تشجيع الممارسة السليمة للعلم وحمايته من الدجالين النصابين... وصبية السحرة.

سمير حنا صادق

- أستاذ متفرغ بكلية طب جامعة عين شمس.
- الرئيس الأسبق لأقسام الباثولوجيا الإكلينيكية بكلية طب جامعة عين شمس.
- زميل الكلية الملكية للباثولوجيين بالمملكة المتحدة.
- فاز كتابه «عصر العلم» بجائزة أحسن كتاب عن العلم فى المعرض السنوى، فى اليوبيل الفضى للهيئة المصرية العامة للكتاب عام ١٩٩٢.
- عضو شعبة الخدمات الصحية والسكان بالمجالس القومية المتخصصة.
- مقرر لجنة الثقافة العلمية بالمجلس الأعلى للثقافة.

obeikandi.com

كتب أخرى للمؤلف

١ ـ عصر العلم ـ الهيئة المصرية العامة للكتاب ـ ١٩٩٢ .

٢ ـ رحيق السنين ـ كتاب الأهالى رقم ٥٥ ـ ١٩٩٦ .

٣ ـ رحلة البيجل ـ المجلس الأعلى للثقافة ـ ١٩٩٧ .

٤ ـ العلم فى مكتبة الإسكندرية ـ الهيئة المصرية العامة للكتاب ـ ١٩٩٨ .

٥ ـ بين العلم والدجل ـ مكتبة الأسرة ـ الهيئة المصرية العامة للكتاب ـ ١٩٩٨ .

٦ ـ عبق العلم ـ المجلس الأعلى للثقافة ـ ١٩٩٨ .

٧ ـ هكذا تحدث كارل ساجان ـ قراءات فى كتب ثلاثة للعالم المشهور ـ سلسلة كراسات «عروض» ـ المكتبة الأكاديمية ـ ١٩٩٩ .

٨ ـ دردشة عن العلم ـ مكتبة الأسرة ـ الهيئة المصرية العامة للكتاب ـ ١٩٩٩ .

obeikandi.com