بسم الله الرحمن الرحيم

تقديم كتاب " علم الخلية "

صدر هذا الكتاب عام ١٩٩٠ عن « دار المعارف » فى مصر (باللغة الإنجليزية) تأليف الأستاذ الدكتور/ محمود أحمد البنهاوى والأستاذ الدكتور / فهمى إبراهيم خطاب من كلية العلوم – جامعة عين شمس ، وكان تحت عنوان :

" THE CELL "

Structure and Function

EL- BANHAWY and KHATTAB

وبمجرد ظهور ذلك الكتاب ، لقى بحمد الله وتوفيقه ، تشجيعاً طيباً واستقبالاً حاراً من الإخوة والزملاء المهتمين بتلك الموضوعات ، وحدث العديد من الاتصالات بالمؤلفين مبدية الرغبة فى إصدار نسخة مترجمة من هذا الكتاب باللغة العربية لتعم الفائدة منه ويكون فى متناول أيدى الذين يميلون إلى دراسة تلك العلوم ومتابعتها وسبر أغوارها بلغتنا العربية المألوفة . وقد سارع المؤلفان إلى العمل على تحقيق ذلك المطلب الجدير بكل عناية واهتمام وأشركا معهما فى ذلك العمل الزميلين الكريمين الأستاذ الدكتور / عبد الفتاح محمود الشرشابى الأستاذ بكلية تربية الفيوم وعميدها والأستاذ الدكتور / منير على الجنزورى الأستاذ بكلية العلوم – جامعة عين شمس ، وذلك لسرعة الإنجاز وتوسيع رقعة التعاون ، وقد قاما بالإسهام فى ترجمة بعض أجزاء من هذا الكتاب ، والمرجو أن تكون قد تحققت الغاية المستهدفة من ذلك .

والواقع أن هذا الكتاب يستحق وقفة خاصة لتفصيله وتوضيحه إلى قراء اللغة العربية الكرام بما سبق أن ورد مثيله تقريبا فى تقديم النسخة التى صدرت باللغة الإنجليزية .

هذا الكتاب يتناول مفاهيم علم الخلية ومجالاتها المختلفة منذ اكتشاف الخلية والتعرف عليها لأول مرة عام ١٦٦٥ حتى وقتنا الحالى ، وذلك بصورة مركزة ، ولكنها ليست بالكثيفة أو المكدسة ، وطريقة مبسطة نسبيا ، ولكنها ليست بالمسطحة أو المتساهلة . وكان الرائد الأساسى فى ذلك العمل ، الأصول المبكرة لتلك المعلومات والمفاهيم العلمية ونسبتها إلى أصحاب الفضل الأول فى التوصل إليها ثم ما أضافته الأجيال المتعاقبة فى تلك النواحى الهامة .

والواقع أن علوم الخلية - بمفهومها الحديث - قريبة العهد نسبيا بما يمكن القول باطمئنان أنها لم تدخل حيز العلوم البيولوجية كفرع محدد المعلم ، واضح القسمات إلا منذ ما لايزيد عن الخمسين عاما تقريباً . غير أنها ما كادت تبدأ حتى اندفعت اندفاعاً هائلاً ، وتقدمت- ومازالت تتقدم بخطى سريعة متلاحقة مكتسبة من الأهمية البالغة ما أهلها لأن يطلق عليها «علوم المستقبل» دون أدنى شك . ولعل أبلغ دليل على ذلك ، من خلال الممارسة الحالية ، أنه خلال تلك الفترة القصيرة التى انقضت منذ ظهور النسخة الإنجليزية فى العام السابق (١٩٩٠) توفر لدى مؤلفى الكتاب بعض النواحى بالغة الحداثة قاما بتضمينها فى النسخة العربية المعروضة حاليا ، ولعل الفرصة تسنح لتضمينها فى النسخة الأجنبية عند إعادة طبعها بعون الله .

ولعله من ضمن الأسباب الرئيسية لذلك الاهتمام البالغ بعلوم الخلية ودراساتها ما أدركه الخاصة والعامة من أن « الخلية » ليست تركيباً يفحص أو موضوعاً يدرس ، إنما هي لبنة الحياة الرئيسية ووحدتها الأساسية بالنسبة لجميع الكائنات الحية على إختلاف أنواعها ومراتبها . فأى كائن منها إنما نشأ فى الأصل من خلية واحدة فقط هى ما يسمى « الزيجوت » أو البويضة المخصبة التى تكونت نتيجة اندماج الخلية البيضية (البويضة) للأم مع الخلية المنوية للأب . ومن هذه البذرة نما الجسم بأكمله . ومن زاوية أخرى ، يمكن القول أن جميع الكائنات الحية ، إما أن تتكون من خلية واحدة فقط تؤدى كل وظائف الحياة المألوفة ومناشطها المعروفة أو من آلاف أو ملايين الخلايا مترتبة بطريقة خاصة ومتناسقة مع بعضها حسب قوانين ونظم محكمة محددة ؛ تقوم كل منها بوظيفة معينة ، وتعمل كلها متعاونة مع بعضها لصالح المجموع ، وهو الجسم كله . فإذا صحت هذه الخلايا وأدت مهامها المنوطة بها بصورة سليمة سوية صلح حال الجسم بأكمله . وإذا مرضت الخلايا واختلت وظائفها مرض الجسم بأكمله . ولعله تجدر الإشارة هنا إلى الحديث الشريف القائل « مثل المؤمنين فى توادهم وتراحمهم كمثل الجسد الواحد ، إذا اشتكى منه عضو تداعت له سائر الأعضاء بالسهر والحمى » ، وما يقال عن الأعضاء هنا ينطبق تماما على الخلايا الجسمية . فعندما أصاب العجز والمرض خلايا البنكرياس أصيب الفرد بمرض «السكرى» وإذا اختل نشاط خلايا الغدة النخامية نتج الفرد قزما أو عملاقا . وقد تمرض خلية واحدة فقط فى الجسم كله متحولة إلى خلية خبيثة أو سرطانية ؛ قد تؤدى إلى إمراض الجسد بأكمله . وعلى ذلك أصبح التعريف الحديث للمرض « أنه خلل يحدث فى خلايا معينة ينعكس كحالة مرضية واضحة » . ولعل ذلك ما جعل الخلية مجالاً خصباً للدراسات والبحوث في جميع تلك الحالات .

كذلك تجدر الإشارة هنا إلى أن الخلية هى حاوية العناصر الوراثية التى تتحكم منذ البداية المبكرة فى تحديد الخصائص والأنماط الوراثية للفرد بأكمله .

ولامجال للإفاضة أكثر من ذلك ، وكما قال أحد علماء الخلية مؤخرا إن : « كل ما عرفناه حتى الآن عن الخلية أقل بكثير مما يتعين علينا معرفته ، وحين نفهم الخلية فهما كاملاً ستكون عندئذ قد فهمنا الحياة فهما تاما ، ولكن يبدو أن الشوط ما زال بعيداً حتى التوصل إلى ذلك الهدف » .

إن ما يجرى داخل الخلية ، كما ذكر عالم متخصص آخر ، « أمر يحير العقول والأفهام ويدل دلالة قاطعة على أن هناك قوة عظمى هى التى تحكم هذه الأمور وتسيرها وتنظمها » .

ونظراً للدور الخطير الذى لعبته الأجهزة والمعدات الخاصة بالفحوص والدراسات الخلوية ، وما حدث فيها من تطور مذهل ، فإن القارئ العزيز سيلحظ بسهولة أن الكتاب متضمن لأكبر قدر مستطاع من المعلومات عن هذه الاجهزة والمعدات وصورها وبيان أهميتها بدءا من ميكروسكوب « روبرت هوك » الذى اكتشف به الخلية لأول مرة حتى أحدث الميكروسكوبات الإلكترونية التى لم يكد يمضى على تصميمها اكثر من عامين أو ثلاثة .

القارئ الكريم ، لعل هذا الجهد المتواضع - ولكنه غير السهل - يكون قد أسهم - بقدر ما - فى توفير تلك المعلومات فى المكتبة العربية ، ولعله يلقى التوفيق والقبول ولاشك أن أية ملاحظات أو تعليقات ستلقى كل تقدير وإهتمام .

شكراً جزيلا لكل من له فضل صغير أو كبير فى الحث على القيام بهذا العمل وظهوره إلى حيز الوجود . جزى الله الجمع خير الجزاء .

﴿وقل أعملوا فسيرى الله عملكم ورسوله والمؤمنون﴾

﴿صدق الله العظيم﴾

القاهرة فى سبتمبر ١٩٩١