تعليم الهندسة بكلية الطب

الدكتور عبد الواحد الوكيل بك

أستاذ علم الصحة والطب الوقائى بالجامعة

قد يكون باعثاً على التعجب والاستغراب أن تشمل مقررات التعليم فى مدرسة الأطباء أشياء من صناعة المهندسين واختصاصهم . ولكنه تعجب ما يعم أن يزول اذا تذكرنا أن المهندس والطبيب تربطهما معا من أقدم الأجيال روابط عديدة فى خدمة المجتمع الانسانى حتى لقد كان الأطباء أحيانا كثيرة مهندسين والمهندسون أطباء .

من ذلك أن أب الطب أو جده الأكبر وهو (امحوتب) الذى اتخذه الأطباء المصريون الآن رمزا لجمعياتهم وشعاراً لمؤتمراتهم . كان فى الوقت ذاته مهندسا بارعا يشار إليه بالبنان . ويكفيه فخراً ما يقال أنه الذى بنى اهرام سقارة بخلاف ما شيد من المعابد والمنشآت .

ومع أن الطبيب ربما كان أعرق أصلا وأقدم عهداً كخادم للمجتمع الانسانى مذ كان البشر فى عصور الفطرة الأولى فانه بغير المهندس لم يكن الانسان ليرقى سلم الحضارة فيسكن المدن ويوصف بالتمدين . وبغير تكاتفهما سويا لم يكن مستطاعا أن يتقى الانسان المتمدين أخطار حياته الجديدة . وبصفة خاصة اخطار الوسط أو البيئة التى يعيش فيها .

ونذكر بصفة خاصة الوسط أو البيئة التى يعيش فيها الانسان لسببين أولهما لأن تحسين الوسط أو تصحيح البيئة كان فى عهد الرومان ثم فى أوائل القرن الماضى أى قبل اكتشاف الميكروبات والطفيليات بوقت طويل . هو الأساس الذى قامت عليه النهضة الصحية الحديثة التى نرى ثمارها اليوم . والسبب الثانى لأن تحسين الوسط لا يزال الميدان الأكبر الذى يتضافر فيه المهندس والطبيب سويا لخدمة المجتمع .

فأينما أدرنا البصر وجدنا أثر اشتراك المهندس والطبيب . وكلما أمعنا النظر زاد يقيننا أنه لا غنية لأحدهما عن الآخر بحيث صار واجبا أن تمهد لهما سبل التفاهم . فيعلم الطبيب أشياء من الهندسة والمهندس أشياء من علوم الطبيب .

ولنضرب لذلك من الأمثال تلك الشئون الرئيسية التى يعنى بها علم الهندسة الصحية . وهى تنقية المياه وتصريف الفضلات السائلة والجافة وتخطيط المدن والقرى وانشاء المبانى .

نجد أن هذه الشئون التى قد يظنها البعض من صميم أعمال المهندسين هى فى الوقت ذاته من أهم ما يتصل بشئون الأطباء الصحيين إذ أن لها أبلغ الأثر على حياة الانسان الفرد وحياة المجتمع .

فالطبيب هو الذى يلمس الحاجة اليها فيما يراه من زيادة انتشار الامراض وارتفاع نسبة الوفيات بين الناس وهو المسئول الأول عن المطالبة بمشروعاتها فى الجهات المحرومة منها . وهو بعد ذلك المستشار الذى يجب اعداده لابداء الرأى

لزملائه المهندسين فى مواقع المشروعات وتصميماتها حتى تفى بالوقاية الصحية المرغوبة . ولفت النظر الى ما قد يعتريها على الزمن من العيوب أو يلزم ادخاله عليها من ضروب الاصلاح الحديث .

لذلك لا عجب اذا رأينا مقررات الدراسة الطبية وخاصة فى بلاد رديئة الوسط كبلادنا تشمل غير قليل من الهندسة الصحية . مثل اختيار مآخذ مياه الشرب وطرق تنقيتها وأنواع أحواض الترسيب والمرشحات البطيئة والسريعة والمواد الكيمائية المستعملة للترسيب والتطهير وطرق انشاء الآبار وصيانتها وتوزيع مياه الشرب . ومثل أنواع المراحيض التى يمكن استعمالها فى القرى والمدن وأنواع الخزانات وطرق مد المجاري المنزلية والمجارى العامة وتنقية المتخلفات السائلة والتصرف فيها وطرق جمع الفضلات الجافة أى القمامة والتصرف فيها . ومثل قواعد تخطيط المدن والقرى وانشاء الطرق والحدائق ووسائل التهوية الطبيعية والصناعية والتدفئة والاضاءة وأنواع المواد المستعملة للبناء وطرق منع الرطوبة الأرضية وغير ذلك مما يتصل بانشاء المبانى . ومثل المواصفات الصحية اللازم توفرها فى المنازل والمصانع والمدارس والمستشفيات وسواها . بل كذلك شيئا من العلم بطبقات الأرض وطبائع الجو والكيمياء الصناعية وغير ذلك .

وفضلا عن دراسة الطلبة لهذه المواضيع بصفة مقتضبة بجانب ما يتلقونه من فروع الصحة العامة والطب الوقائى فان هناك دراسة عالية أخرى (لدبلوم الصحة العامة) لتخريج أطباء صحيين اختصاصيين قد لا يقلون معرفة بالهندسة الصحية عن المهندسين أنفسهم وان كانوا بطبيعة الحال أقل منهم دراية بشئون العمار فى ذاته .

فاذا تركنا جانبا علم الهندسة الصحية الذى يشترك فيه الطبيب الصحى والمهندس الصحى فاننا نجد أموراً أخرى ذات صلة شديدة بصحة السكان تحتاج لكثير من التفاهم والتزامل بينهما ويجب لفت النظر اليها من عهد الدراسة .

ونضرب لذلك مثلا مشروعات الرى بالذات . التى يقصد بها انماء الثروة الوطنية . فهذه كثيراً ما تحتاج لرأى الاطباء الصحيين . فتغيير نظام الرى فى جهة من حوضى الى مستديم ينشأ عنه دائما انتشار قواقع البلهارسيا فى قنوات الرى وبالتالى تنتج حالة عجيبة هى موت السكان بسبب احياء الأرض . وهى مشكلة وان كانت لا تزال عويصة الحل اذ يقف فيها الصالح العام من وجهة الثروة والصحة على طرفى نقيض فانه يمكن على الأقل تخفيف الأضرار شيئا اذا أخذ المهندس رأى الطبيب فأوصى بإبعاد الترع والمصارف عن المساكن والحرص فى وضع المناسيب لتمام جفافها بضعة أسابيع كل عام

ومن ذلك أيضا التأخر فى انشاء المصارف الذى دعا لرفع مستوى الطبقة المائية الارضية فأضر ذلك بالزرع كما أضر بصحة السكان أى جعل الأرض رطبة تسهل فيها حياة (أجنة) الانكلستوما بل زاد بسبب ذلك عدد البرك والمستنقعات التى يتوالد فيها البعوض الناقل للملاريا والتى تنفق الخزانة العامة ألوف الجنيهات كل عام لردمها

ويتضح من ذلك كله أن علاقة المهندس بالطبيب وعلاقة الطبيب بالمهندس هى أمر جوهرى لصالح المجتمع وانه يجب أن يتعلم كل منهما شيئا من أعمال الآخر واختصاصه .

الدكتور عبد الواحد الوكيل بك
استاذ علم الصحة والطب الوقائى بالجامعة

القناع الحى

E. D.