



كيف تكافىء العلماء

بالمعاشات او بالهيات او بالارصحة او بالتهانيل

كنا في اسكترا في النصف الماضي حين اعين السروند روس وغبته في بيع مدينته
البلدية ليكس نفسه واسرته مؤونة القلق على اسباب الجيش . فدهشنا ان نجد في بلاد
كبلاد الانكليز طلباً موزراً وخصوصاً اذا كان من مقام السروند روس او امثاله . وقد
سررنا حين تراءنا في النصف في شهر مايو الماضي ان الامة الانكليزية عتبت ببيع خمسين
الف جنيه واهدتها الى هذا العالم المتنازع . فانارة الخبر ان نشر هذا المقال

من الامور المعروفة ان جانباً كبيراً من ثروة الامم في هذا العصر ناجم عن المباحث
العلمية التي طبقت على الصناعة والزراعة والمواصلات والمخاطبات وغيرها ولذلك يرى
كثيرون من المفكرين ان الانصاف يقتضي بمكافأة العلماء بجانب من هذه الثروة التي يتقاسمها
العمال واصحاب الاموال . ومن اشهر الداعين الى هذا العمل السروند روس مكتشف
اسباب نقل الملاوي فهو يذهب الى ان العلماء الذين اكتشفوا مكتشفات علمية ذات شأن يجب
ان ينالوا من خزينه حكومتهم معاشات تكون على الاقل معادلة لمعاشات القواد

اذا اكتفينا بنظرة عجيلى الى الراى القائل بوجود مكافأة العلماء اقتننا بصحته حالاً .
فكثيرون من اصحاب الاعمال العقلية والفنية كالمؤلفين والموسيقين والتصويرين والقاشين
يتمتع الواحد منهم بدخل كبير متى بلغ درجة عالية في الفن الذي يمارسه . اما العالم فلا امل
له في ان ينال اكثر من التي جنيه في السنة وفي الغالب يحسب نفسه موقفاً اذا ظفر بمنصب
مرتبه ألف جنيه . واما العلماء الذين لا ينالون سوى ٣٠٠ جنيه في السنة فغير قلال واذا
شاء احدهم ان يزيد دخله السنوي تحتم عليه ان يخرج عن جادة البحث العلمي بسيطه التناول
فيستخدم مواهبه ومعارفه في الامور الصناعية او في تأليف الكتب العلمية بسيطة التناول
او في غير ذلك من الاعمال التي يكثر عليها الطلب وتمود عليه بالكسب الوفير . وفي تلك
الحال يفقد العلم ما كان هذا الرجل قادراً ان يكتشفه لو استمر في بحثه . ولا يخفى ان العلماء
لا يكسبون شيئاً من تسجيل مكتشفاتهم لان كثيراً منها لا يسجل . فالعالم بالحويوان لا
يستطيع ان يسجل نوعاً جديداً من السمك كشفه ولا الفلكي كوكباً عثر عليه . والآداب
العلمية تحفظ على الباحثين في الامراض واسبابها ووسائل علاجها ان يسجلوا اسباب





مقطف يوليو ١٩٢٩

أمام الصفحة ١٣٥

العلاج الجديدة واحتكارها . كذلك لا يستلح الكيمائي ولا العالم الطبيعي ان يسجل
مكتشفاته البكيرة لسببين اولهما انه لا يعلم متى يستفاد من هذا الاكتشاف . او ذاك فائدة
عملية . فلما كشف رتشر دصن عن القوانين التي يجري عليها انطلاق الكهارب من المعادن الحامية
لم يحظر له انه كشف وسيلة تُبنى عليها المحاطبات التلفونية اللاسلكية فيما بعد فلم يكن في
امكانه ان يسجل اكتشافه تسجيلاً يمنع تطبيقه في المستقبل . ولقد كشفت حقائق كثيره
متعلقة بالكهارب المنطلقة من المواد المشعة لم تطبق حتى الآن تطبيقاً عملياً ولكنها لم
تسجل تسجيلاً يمنع احداً من استخدامها في المستقبل . ثانياً اذا عظم الاكتشاف طال
الزمان الذي ينقضي قبل الانتفاع به فقد انقضى زمن طويل على اكتشاف فراي لبيادي
الحرك الكهربائي قبلما يبدىء بالتوسع في صنعه صناعات تجارياً . مع ذلك لم يكسب فراي
ملياً واحداً من اكتشافه هذا وورثته الشرعيون لا يتالون ربحاً عليه مثلما يتال ورثة
الاميرال نلسن لا تصارع في سرقة طرف الغار

واذا نظرنا الى الفرسويين وجدنا انهم لا يكاثرون رجال العلم عندهم بما يمكن
لميشهم . ولكنهم يقيمون لهم تماثيل نعمة حينما يموتون ويدعون الشوارع باسمهم . ولعل
التمثال او نسية الشارع باسم عالم راحل اقوى باعناً على شحذ المهتم من زيادة المرتب او
دفع المعاش للورثة

ولا ريب في ان وضع نظام لمكافحة الملاء يصطدم بمسألة كثرود هي الصعوبة في تقدير
قيمة اكتشاف علمي في الوقت الذي يكون العالم قادراً ان يتنح بتناج هذا التقدير . وقد
يجيء اعتراف الامة باكتشافه بعمدته او بعد ما يبلغ من السن ما لا يفيد معه جمع المال .
والمرجح ان اللجان التي قد تسمى لمكافحة الملاء تنهم بما يكشف من الحقائق الجديدة اكثر
من انهم يسلوب جديد للبحث . فحضر مثلاً على ذلك منح جائزة نوبل الطبية لباتنغ
وسكود لكشفهما الانسولين — المادة التي اذا حقنت في الدم ازالته اعراض البول
السكري . فان كل المواد التي حُضرت قبل الانسولين كانت تحرب في كلاب حتى يعرف
ما لها من الاثر في مقدار السكر في الدم . ومن المعروف ان تحليل الدم تحليلاً دقيقاً
حتى يعرف ما فيه من السكر عمل دقيق جداً وخصوصاً متى كان الباحث يشتغل بقطرتين
فقط من الدم . هذا التحليل لم يبلغ الدرجة من الدقة التي بلنها الآن الا بعد ٦٠ سنة
من البحث الدقيق في ماث المعامل الطبية والفيولوجية وقد استغرق ارتقاؤه وقتاً اطول
وانقضى دقة ومهارة اعظم مما انتضاء كشف الانسولين فاعطيت الجائزة لمكتشفي الانسولين
لا الذين مهدوا بعض السبل لاكتشافه

فإذا وضع نظام لمكافأة العلماء حسب قيمة مكتشفاتهم بقي كثير من المكتشفات العلمية مجهولاً ولم ينل أصحابه المكافأة الجديرة به . ما من نظام مها كان محكماً يمكن أصحابه من التنبؤ بما يكون حكم المستقبل على مكتشف من المكتشفات . وفوق ذلك فإنه يحول العلماء عن البحث العلمي المحض الى البحث عن أمور تسترعي الانظار حتى يفوزوا بالمكافآت . ولو وهب أحد الاغنياء من خمسين سنة مكافأة مالية تغطي لمن يكشف مادة اذا حققت في الدم ازالع اعراض البول السكري لتحول كثيرون من الباحثين الذين وضوا الاسلوب الدقيق لتحليل الدم عن مجتمهم هذا الى البحث عن الانولين ولجزوا عن الاتين

ثم لننظر الى امر آخر . ما من اكتشاف كيميائي اخرى بالمكافأة من اكتشاف عنصر جديد . ولقد كشف في السنوات الاخيرة اربعة عناصر جديدة . ولكن هذه العناصر لم تكشف الا بتطبيق قانون موزلي الذي يبين علاقة محدودة بين طيف اشعة اكس وعدد العناصر الجوهرية . ولم يتوصل موزلي الى وضع هذا القانون الا بعد باحث جته وقيامات دقيقة نجح عنها شبه اداة يستعملها الكيميائي في كشف العناصر الجديدة . مع ذلك ارجح ان قانون موزلي لم يذكر في الصحف على الاطلاق حين كشف وأرتاب كل الارتباب في هل يرضى الشعب عن توزيع اموال الدولة على امثال موزلي مكافأة على اكتشاف لا يدرك قيمته وقد ارتأى الاساذ هداين — متى هذا المقال ان انشاء نظام يكافأ به العلماء حسب قيمة مكتشفاتهم لا يفي بالعرض ولذلك اقترح انه يضمن للاساتذة . والباحثين في الجامعات والجمعيات العلمية مرتبات تكفيهم ليكونوا في بسطة من العيش . وعنده ان يجب الاهتمام بنوع خاص بالباحث العلمية المحضة ، وان يفضّل اذا امكن ، بين رجال البحث العلمي المحض ورجال التعليم . اذ قد يكون أحد الباحثين من اقدر الناس على المباحث العلمية ولكنه قد يكون من اضعفهم في سرد الحقائق على جمهور المتعلمين ثم قال :

لقد مضى الوقت الذي نستطيع فيه ان تكافئ فراداي وهرتز وباستور ولكننا نستطيع ان تكفل خلفائهم ما يمكن كلاً منهم من تربية طائفة صغيرة وتعليم اولادهم تعليماً راقياً والحصول على بعض المكافآت كالتومويل صغير . اني لا استطيع ان اذكر الا ان منصب اساذ واحد في بلاد الانكليز او فرنسا يضمن هذه الشروط . فصل رجال البحث العلمي ان يختاروا بين ترك البحث الذي تفرغوا له أو عدم الاتيان على الزواج او تحديد العائلة . واني اعرف كثيرين من اكر رجال العلم الذين تركوا البحث العلمي فصاروا صحافيين او تجاراً فكسبوا اموالاً طائلة ولكن ماذا كسب العالم — بل كم خسروا . وبعضهم يكتبني بولد أو ولدني وفي هذا خسارة ايضاً لان جانباً كبيراً من المقدرة العلمية يورث ووراثة طبيعية واجتماعية





صورة حياة مبنية على حفائق عالمية للحيوان المبرون ابيضه الذي وجدت
آثاره في منغوليا . وفي الزاوية صورة الدكتور اندروز موضوع هذا مقال

مقطف يوليو ١٩٢٩

أمام الصفحة ١٣٧