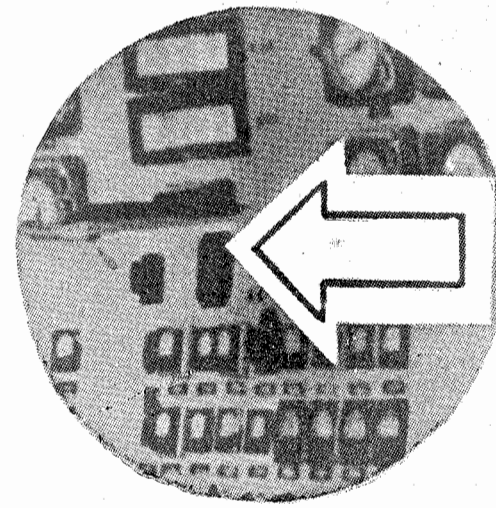
دار المنظومة
DAR ALMANDUMAH
الرواد في قواعد المعلومات العربية

| | |
|---|---|
| العنوان: | الاتجاهات الحديثة في تعليم العلوم وتدريب العلميين |
| المصدر: | مجلة اتحاد الجامعات العربية |
| الناشر: | اتحاد الجامعات العربية - الأمانة العامة |
| المؤلف الرئيسي: | القيسي، مجيد محمد علي |
| المجلد/العدد: | ع 3 |
| محكمة: | نعم |
| التاريخ الميلادي: | 1972 |
| الشهر: | نوفمبر |
| الصفحات: | 34 - 41 |
| رقم MD: | 14943 |
| نوع المحتوى: | بحوث ومقالات |
| قواعد المعلومات: | EduSearch |
| مواضيع: | المناهج، التخطيط التربوي، التعليم العالي ، الجامعات ، العالم العربي، العراق ، الاصلاح التعليمي، الأهداف التربوية، تدريس العلوم ، تدريب المعلمين أثناء الخدمة، البحث العلمي |
| رابط: | http://search.mandumah.com/Record/14943 |

© 2021 دار المنظومة. جميع الحقوق محفوظة.
هذه المادة متاحة بناء على الإتفاق الموقع مع أصحاب حقوق النشر، علما أن جميع حقوق النشر محفوظة. يمكنك تحميل أو طباعة هذه المادة للاستخدام الشخصي فقط، ويمنع النسخ أو التحويل أو النشر عبر أي وسيلة (مثل مواقع الانترنت أو البريد الالكتروني) دون تصريح خطي من أصحاب حقوق النشر أو دار المنظومة.

# الاتجاهات الحديثة في تعليم العلوم وتدريب العلميين



**MODERN TRENDS**
**IN TEACHING OF SCIENCE AND TRAINING OF SCIENTISTS**

- **Planning of higher education and training of scientists in developed countries.**
- **Reorganisation of education in Iraq to achieve changes in social, cultural and economic aspects and to develop a democratic society.**
- **Goals of new curricula and teaching methods.**

Dr. MAJID AL-QAISI
**Dean of Faculty of Science .. Bagdad University**

**مقدمة :**

لايختلف اثنان فى أهمية التخطيط للتعليم العالى وبرمجة النظم والمناهج الدراسية فى الحضارات العلمية والتكنولوجية المعاصرة · وقد برزت أهمية التخطيط فى السنين الأخيرة · ولم يكن هـذا الأمر ليحظى باهتمام رجال العلم ، لا سيما فى المجتمعات المحافظة ، تلك التى ترى أن هناك تناقضا بين التخطيط المركزى وبين مفهوم الحرية الجامعية · وبتجسيد هذا الموقف الرافض للتخطيط باعتباره تدخلا من قبل الدولة فى شئون التعليم ، فى موقف أساتذة الجامعات التقليدية منه · وغدت الجامعات اسيرة لعاداتها وتقاليدها الكهنوتية الموروثة · وباتت تعانى من الاليرجيا الحادة اتجاه كل موجة اصلاحية تهب عليها من خارج أروقتها · وان صدق هنا القول على الجامعات الغربية التقليدية فانه لا يصدق على الجامعات فى المجتمعات الاشتراكية ، حيث أن التخطيط للتعليم يعتبرجزءا من التخطيط الشامل لمرافق الدولة واعتباره قطاع التعليم واحدا من أكثر القطاعات الانتاجية أهمية وأثرا ·

ان هذا الاختلاف فى النظرة الى التخطيط المركزى يرجع ، كأمر طبيعى ، الى التمايز فى السنن والشرائح التى تسير بهداها المجتمعات المختلفة · ولا يعنى رفض بعض المجتمعات وجامعاتها للتخطيط للتعليم أنها لم تأخذ بأسباب التطوير والاصلاح ، بل على العكس فان تلك الجامعات سلكت سبل الاصلاح الذاتى وزادت من كفاءتها الداخلية بواسائلها الخاصة · وهذا النهج الاصلاحى وضع الجامعات فى مراتب فوقية مستقله ، أقرب ما تكون الى دور العبادة منها الى مصانع للقوى العلمية العاملة ·

وبانتهاء الحرب العالمية الثانية ، حصلت تبدلات جذرية على خارطة العالم الحضارية ، وبرزت الى الصدارة دول كانت فى عداد الدول المتخلفة فى مضمار العلوم والتكنولوجيا ولعل ابرزها اكتشاف الفضاء الخارجى وانطلاق الانسان من عقال جاذبية الأرض وكانت هذه الاحداث المتتابعة سببا رئيسيا فى استنفار رجال التربية والتعليم والعلماء ليعيدوا فحص مواقع جامعاتهم ومعاهدهم العليا · ففى عام ١٩٥٨ صدر قانون أصلاح التعليم فى الاتحاد السوفيتى تحت شعار العلم والمجتمع وتبع ذلك عقد المؤتمرات العلمية لمناقشته ، (١) وفى بريطانيا المحافظة برزت الى الوجود جامعات حديثة رائدة كجامعة كيبل وسترلنك واللستر وساسكس وغيرها ، كما انفت لجنة فى مستوى عال عام ١٩٦١ للتخطيط للتعليم العالى دعيت بلجنة لورد روبنز (٢) حيث قامت بدراسات موسعة لبنية التعليم العالى · وقامت حملات اصلاحية مماثلة فى الولايات المتحدة الأمريكية وكثير من الدول الأوبية ·

**موقف الجامعات العربية من موجة الاصلاحات :**

ان السؤال الذى يطرح نفسه بالحاح على رجال التربية والتعليم هو ما يتعلق بمواقف الجامعات العربية من موجة الاصلاحات ومدى تأثرها بها وما تنوى ان تفعله لتغيير بنية الهياكل التعليمية والنظم والمناهج الدراسية ·

لقد عانت الدول النامية ومازالت من مصاعب ومعوقات كثيرة فى تنفيذ خططها الانمائية ·ويرجع ذلك الى النقص فى كفاية القوى العلمية المدربة ، وقلة الاعتمادات المالية المخصصة لاغراض التعليم العالى والبحث العلمى وتدريب الفنيين ، وفقدان الصلة بين أهداف التعليم ، ان كانت هناك أهداف وبين حاجات المجتمع المتنامية ، غياب أساليب التخطيط والبرمجة وغيرها ·

وبالرغم من التوسع الكبير فى مؤسسات التعليم العالى وازدياد عدد الطلبة فى العقدين الأخيرين من السنين ، فان هذا التوسع لم يتناول تطوير كفاءة التعليم ، بل بقيت الجامعات العربية كنشأتها الأولى ، ظلا وصدى للجامعات الأوربية التقليدية من حيث الأهداف والنظم والبرامج التعليمية والأبحاث العلمية ·

وكان التعليم الجامعى فى العراق ، وخاصة قطاع العلوم ، يدور فى اطار هذه الصورة فعندما أنشئت أول كلية للعلوم فى القطر العراقى عام ١٩٤٩ وتكاملها عام ١٩٥٨ ، وانحصرت رسالتها انذاك فى تقديم المعارف العلمية الاساسية وتدريب العلميين للعمل فى مؤسسات البحث العلمى ومؤسسات الدولة الأخرى وتزويد الجامعات بالكوادر التدريسيةعى مستوى المعيدين ومساعدى المختبر ·· الخ ·

ولم تكن مراكز البحث العلمى فى ذلك الوقت الا صورة من صور الامنيات · وفى اعقاب ثورة تموز عام ١٩٥٨ ، حيث تبدلت بنية المجتمع العراقى وشرعت القوانين الاصلاحية ووضعت أسس كثير من المشاريع الصناعية والزراعية ، ونما قطاع الخدمات وبرزت حاجات ومطالب آنية، وازداد اقبال جماهير الشعب على التعليم الجامعى ، ظلت أهداف التعليم دون تبديل جذرى يذكر ،

وبقيت النظم ، والمناهج الدراسية فى قطاع العلوم أسيرة الاطر الأكاديمية المجردة ودون مستوى المهمات الجديدة للمجتمع الجديد ·

وادى استمرار هذا الوضع غير الطبيعى الى تداعى كثير من جوانب التعليم والجوانب المتصلة به نذكر منها على سبيل المثال لا الحصر : ـ

١ ـ ازدياد أعداد المتخرجين من الدراسات العلمية البحتة بما يتجاوز الطلب على هذا النمط من الدراسات ، وظهور بوادر البطالة المقنعة والحقيقية ·

٢ ـ بسبب وحدانية المناهج الدراسية أى خلوها من الموضوعات العلمية التطبيقية والثقافية والانسانية ضعف الحس العام لدى الطلاب حيث عجزوا عن ادراك المشكلات العلمية الحياتية ودور العلم فى خدمة الانسان وسعادته (٣) ·

٣ ـ لقد أدى ازدياد عدد الطلبة الى تدنى نسبة الأساتذة والتجهيزات العلمية بما ساهم فى خفض مستويات التدريس والتدريب والبحث العلمى ·

٤ ـ طغيان الجانب الأكاديمى على معظم أبحاث ونتاجات أعضاء هيئة التدريس مما اضعف من تفاعل المعاهد العلمية مع المحيط الذى تتواجد فيه ·

٥ ـ ازدياد هجرة العلميين الى الخارج لقلة الفرص المتاحة فى العمل والبحث العلمى الأساسى ان هذه الصورة لواقع التعليم تتطلب من رجال التربية والتعليم استنفاد طاقاتهم وهممهم لدراسة هذا الواقع وتشخيص مشكلاته واعتماد مبدأ التخطيط السليم ، والانفتاح على خبرات وتجارب العلم التقدمى فى ميادين التربية والتعليم ·

## الأهداف الجديدة للتعليم العالى فى القطر العراقى :

لعل من المفيد أن نذكر للتاريخ وسجله أنه ما من قطر فى العالم صار حقلا للتجارب التعليمية والتربوية ومزارا للخبراء والمستشارين والادعياء، كالاقطار العربية ·· ومن يزر المكتبات والأراشيف والجامعات يجدها مترعة بالتقارير والمقررات والتوصيات · ويكفينا منها اننا نعيش واقعا تعليميا لا نحسد عليه · وصار الناس المخلصون عندما يدعون للمشاركة فى مؤتمر أو حلقة دراسية أو لجنة حكومية يسبقهم الفشل وخيبة الأمل من نتائجها · وهذا الشعور القاسى المرير له مبرراته بطبيعة الحال وفى رأينا أن الأسباب تكمن فيما يلى :

١ ـ الشعور بعدم جدية المسئولين فى وضع التوصيات والمقررات موضع التنفيذ ·

٢ ـ العمل فى اطار الأهداف المستوردة وبمعية المستشارين الأجانب واتباعهم ·

٣ ـ صدور التوصيات والقرارات على هيئة ارشادات ميزية تخاطب العواطف دون العقول وخلوها من خطط العمل المبرمجة الواضحة ·

٤ ـ سيطرة العناصر الدخيلة وغير المؤهلة تأهيلا كافيا على أعمال اللجان ·

ان هذه العوامل وغيرها عمقت الشعور بعدم جدوى المساهمة فى عمليات اصلاح التعليم · ولقد تغيرت هذه الصورة بعد تحرر الاقطار العربية من السيطرة الأجنبية ، وان كان بعضها لا يزال يعيش أجواء الماضى التعليمية والثقافية ·

وادرك المسئولون فى القطر العراقى خطورة هذه المشكلة وأبعادها ونتائجها فاخضعوها الى منهج البحث ، مشخصين أسبابها وجذورها · وصدر قانون التعليم العالى والبحث العلمى رقم ١٣٢ لسنة ١٩٧٠ الذى حدد فلسفة الدولة التعليمية · وتبع ذلك انعقاد المؤتمر الأول للتعليم الجامعى عام ١٩٧١ حيث تجسدت فيه فلسفة وأهداف التعليم العالى الانية والبعيدة · وجاء ميثاق العمل الوطنى مؤكدا لتلك الأهداف،والتعليم العالى الآنية فى القطر العراقى يستهدف المساهمة فى تسريع عمليات التغيير الاجتماعى والاقتصادى والفكرى لاقامة المجتمع الديمقراطى الشعبى الموحد وصولا الى الاشتراكية · كما أكدت الأهداف ايمانها بالتخطيط العلمى وربط برامج التعليم بمواقع العمل ، ودعم البحوث العلمية والتطبيقية النافعه · واكدت كذلك على الاستفادة من الخبرات الوطنية والعربية الاشتراكية والعالمية التقدمية فى تطوير التعليم العالى ، وغرس الروح الوطنية والتربية الخلقية والسلوكية الاشتراكية بين جماهير الشعب ·

## اصلاح التعليم فى قطاع العلوم فى ضوء الأهداف الجديدة وتجارب العالم المتقدم :

يقول روبرت ميكر : مالم تكن متأكدا من تحديد المكان الذي تنشده فانت معرض لأن

ينتهى بك المطاف الى مكان آخر · وهـذا قول مصداق · فالتعليم بكل مستوياته ، اذا افرغ من محتوياته وأهدافه ، فان المطاف سينتهى به الى الضياع والعدم ·

ان تطوير التعليم العالى فى أى قطر لا يؤتى ثماره ، اذا بقى أسير الحدود الاقليمية وانعزل عن التيارات الفكرية التقدمية المعاصرة · ولا يكفى ان نضع هدفا نبيلا لقضية التعليم ما لم نختر الوسائل السليمة للوصول الى ذلك الهدف · ويخوض العالم المتقدم فى الوقت الحاضر تجارب غنية فى ميادين التعليم العالى بنظمه ومناهجه وأساليبه · ولعل من المفيد أن نلم الماما كافيا بخطط التعليم العالى واطره العامة فى البلدان المتقدمة لكى تكون رؤيتنا لواقع التعليم سليمة وواضحة :

١ ـ هناك هدف قديم للجامعات هو التدريس والبحث العلمى فأيهما أجدر بالرعاية والتغليب ؟ لقد كثر النقاش حول هذه المسألة ولم ينته · وقد عالج لورد روبنز فى تقريره (٢) الموضوع بشىء من التفصيل وحذر من الخطر الناجم عن تغليب التدريس على البحث العلمى · ويستشهد باهتمام الجامعات السوفيتية بالبحث العلمى كما نصح بعدم اهمال التدريس واقترح صيغة متوازنة للقضيتين · ولا نشك فى قيمة هذه التوصية فالبحث العلمى يغنى ويمد التدريس ابدا بمادة ديموتية وبقائه ، فهما عمليتان متفاعلتان ولايجوز فصلهما ·

٢ ـ هل ينبغى ابعاد البحوث التطبيقية عن الجامعات ؟ هنالك من يعتقد بضرورة اقتصار الجامعات على البحوث الاساسية · ولاشك فى أن هذا الراى موروث عن النظرة التقليدية نحو الجامعات وتنظر الجماعات الى هذا الأمر نظرة أكثر شمولا وارسع مدى ، منطلقة من المفهوم الواقعى لدور الجامعات فى حياة المجتمع ، ولا تجد بأسا من أن تتحول الجامعات الى ميادين لكافة أنشطة البحث العلمى دونما تتميز بين بحث أساسى أو غير أساسى · ومن يلقى نظرة على مقدار ما تخصصه المؤسسات العسكرية فى الولايات المتحدة وغيرها من أموال طائلة لمساعدة الجامعات للتصدى للمشكلات التعلقة بأسلحة الدمار ، لا يخامره الشك بأن ادعاء البعض بتحصين الجامعات وعزلها عن الأبحاث التطبيقية ادعاء مخالف للواقع ·

ان علاقة العلم بالتكنولوجيا هى الأخرى تثير كثيرا من المناقشات فى الأوساط العلمية العالمية ويعتقد بعض رجال العلم المعاصرين بأن التحرى عن الفوائد الاجتماعية والاقتصادية للمنجزات العلمية هو مفهوم خاطىء ويشير البروفسور ديريك برايس بهذا الصدد فى المؤتمر الثالث عشر لتاريخ العلم المنعقد فى موسكو بأن السياسة التى تعتبر العلم جسرا موصلا الى التكنولوجيا هى سياسة خاطئة مضرة ·

ولم تكن هذه الآراء لتحمل عنصر المفاجأة بقدر ما تحمله من روح اليأس والخيبة لدى دعاتها · فالحضارة الانسانية علمية أو تكنولوجية لم تتطور وتصل الى ما وصلت اليه نزولا عند رغبات الأفراد وانما هى ضرورة تاريخية حتمية فما كان سائدا ومقبولا فى بداية القرن العشرين قد لا يكون كذلك فى نهايته ·

ويذكر المؤرخون جيدا موقف الكنيسة من العلم والعلماء فى عصر النهضة ·

### ٣ ـ التعليم العالى بين دعاة الصفوة المختارة ودعاة جماهير الشعب :

هل ينبغى للجامعات أن تفتح أبوابها لجماهير الشعب أم أن تقتصر على الصفوة المختارة ؟ ان الاجابه على هذا السؤال تتصل بشكل مباشر بفلسفة الدولة ونظامها السياسى والاقتصادى ·

ولقد أخذت معظم دول العالم المتقدم بمبدأ تعميم التعليم فى مراحلة الأولية باعتباره احدى الخدمات التى يجب على الدولة توفيرها للناس · ويختلف الحال بالنسبة الى التعليم العالى بين مجتمع وآخر · ففى الوقت الذى وفرت بعض الدول فرص التعليم الجامعى الى كافة أفراد الشعب المؤهلين نجد أن دولا اقتصرته على من يتمكن على دفع تكاليفه الباهظة من الصفوة المختارة · فاذا اعتبرنا ان التعليم العالى يدخل فى باب الاستثمار المباشر للطاقات البشرية الخلاقة ليعود مردودة الحميد على مختلف أنشطه الحياة ، نجد أنفسنا ملزمين بالانفاق عليه بسخاء وان يشمل الطبقات الاجتماعية الواسعة ·

والدول النامية ، ومن بينها الاقطار العربية ، احوج ما تكون الى تعميم التعليم العالى كما تفرضه عليها حالة التخلف العلمى والكتولوجى وعليها مضاعفة جهودها للحاق بالركب الحضارى · وتحتل الاقطار العربية مراكز متباينة فى سلم الحضارة العلمية والتكنولوجية · كما تختلف أيضا فى قدرتها على الانفاق على التعليم العالى · وهذا التباين القاسى يضع اقطارنا أمام مسئولياتها الحضارية والمصيرية ، فعليها اذن أن تكرس أموالها وقدراتها البشرية فى تطوير

مؤسسات التعليم فى ارجاء الوطن العربى والتوصل الى صيغ مشتركه للتعاون المثمر بين مختلف المؤسسات ٠

## ٤ ـ النظم والمناهج الدراسية ، أهدافها وبناؤها :

ما من قضية لها صلة بالتعليم الجامعى اثارت النقاش تقضية النظم والمناهج الدراسية ٠ وهذا الاهتمام بموضوع المناهج الدراسية يؤكد على دورها فى انجاح او فشل العملية التعليميةوالمنهاج الدراسى كما يشير اليه اسمه هو الطريق الذى يوصل العملية التعليمية والتربوية الى هدفها المرسوم ٠ بالجامعات تنمو وتزدهر بنمو وازدهار نظمها ومناهجها التعليمية ولقد بينا فى بداية حديثنا اهتمام العالم المتقدم بقضية اصلاح التعليم العالى ومناهجه فى أكثر بلدان العالم تقدما كالولايات المتحدة الأمريكية والاتحاد السوفيتى وبريطانيا وغيرها ٠

وتأخذ قضايا الاصلاح أدوارا متباينة ، ففى بريطانيا مثلا أخذت تلك الاصلاحات شكلا انقلابيا جذريا يتمثل بالثورة على النهج التقليدى الذى قادته جامعتا اوكسفورد وكمبردج عبر سنين طويلة ويجدر بنا أن نتأمل التجربه البريطانية وذلك لأن أغلب جامعاتنا نشات كظلال للجامعات البريطانية التقليدية الى هذا الحد أو ذاك ٠٠

ويمكننا تلخيص أهم مقومات النظام الجامعى الأكاديمى الأولى فى بريطانيا بما يلى : ـ

١ ـ توفر اتجاهين تعليميين الاول اتجاه التخصص فى حقل أساسى يمنح درجة البكالوريوس الخاصة ، والثانى اتجاه التخصص العام فى أكثر من حقل علمى ويمنح درجة البكالوريوس العامة ٠ وموضوعات الدراسة العامة مفككة وغير متكاملة ٠

٢ ـ يتميز المنهاج الدراسى يوجه عام بجموده وتقنين موضوعاته وخلوهمن الموضوعاتالاختيارية المتنوعة ٠

٣ ـ تمسكه بالثنائيات مع الفاصلة كالثنائية بين الدراسات العلمية والدراسات الانسانية والثنائية بين النواحى النظرية والنواحىالتطبيقية على خلاف نظم التعليم الأميركى أو السوفيتى ٠

٤ ـ تعتبر الأقسام العلمية فى هذا النظام وحدات مستقلة فى الكيان الجامعى ٠

٥ ـ بيروقراطية الادارة الجامعية وضآلة دور أعضاء الهيئة التدريسية المبتدئين فى المجالس الجامعية العليا ٠

٦ ـ علاقة الجامعة المباشرة بخطط التنمية ضعيفة وغير واضحة ٠

ويعتبر تقرير لورد روبنز (٢) خير دراسة نقدية لواقع التعليم العالى فى بريطانيا ٠

ويعالج التقرير مشكلة الدراسة فى منهج درجه البكالوريوس العامة من وجهه نظر الطلاب وأولياء أمورهم ٠ ويعتقد هؤلاء بأن منهاج هذه الدراسة سطحى ودون المستوى المطلوب ولا يؤهلهم لاكمال تحصيلهم العالى ٠ كما أن سوق العمالة يفضل استخدام المتخصصين فى موضوع واحد ٠ ويستشهد هؤلاء بان اغلب العلماء المعروفين كانوا قد تخصصوا فى حقل واحد من حقول المعرفة العلمية ٠ ويرى التقرير غير ذلك وان كان يتعاطف مع تلك الادعاءات ٠ يقول التقرير أن كثيرا من الطلاب يرغمون لأسباب كثيرة على دراسة الموضوعات ذات الاختصاصات الضيقه بينما تجدهم مؤهلين لدراسات ذات قاعدة عريضة وخصوصا أولئك الذين يرغبون بامتهان التدريس حيث يفيدهم التخصص فى اكثر من موضوع ٠ ويرجع التقرير تحفظ الطلاب لهذا النوع من الدراسات الى الاسباب التالية :ـ

١ ـ فشل الأقسام العلمية بالاهتمام بالدراسات المشتركة فهى تمنح تقلها الى موضوعاتها كما تجعل طالبها محور اهتمامها بينما يفقد الطالب مثل هذا المحور اذا أصبحت دراسته مشتركة بين قسمين أو أكثر ٠

٢ عدم قيام ادارات المدارس بارشاد الطلاب وحثهم على الدراسات المشتركة ٠

ويبدو لنا أن هذه المشكلة مشكلة نفسية واجتماعية لها جذورها التاريخية فى سلم التعليم البريطانى ولقد عالج نظام التعليم الأمريكى هذا الموضوع دونما مضاعفات ٠ كما أن نظام التعليم فى الاتحاد السوفيتى يتسم بتنوع دراساته العلمية المشتركة وتقديم الفرص المتكافئة فى العمل الى كافة الخريجين ٠

ويبدو لكافة المعنيين بالتخطيط للتعليم العالى ان انعطاف التعليم فى الجامعات البريطانية انعطافا جذريا مرده تمسك رجال التعليم المحافظين هناك تمسكا شديدا بتقاليدهم وتراثهم الجامعى مما دفع بالعناصر الفتية الى المطالبة باجراء تغييرات جذرية ٠ ولعل تجربة جامعة ساسكس الرائدة خير مثال جديد بالمناقشة (٤)٠ ولم تكن هذه التجربة هى الأولى فى بريطانيا بل هناك عشر جامعات تمارس تجارب عديدة فى نظمها ومناهجها الدراسية ٠

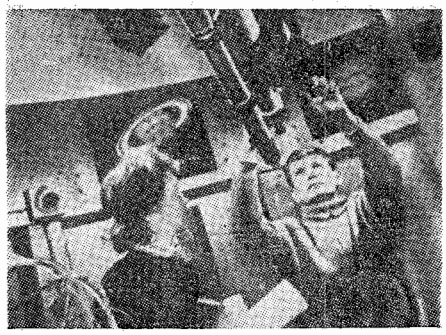
ان أبرز ما تتميز به جامعة ساسكس اعتبارها المدارس الفكرية كوحدات أساسية للجامعة

بدلا عن الاقسام العلمية المستقلة ورفضها للثنائيات الفاصلة بين الاختصاصات المختلفة وربط العلوم والمعارف ببعضها ربطا عضويا متجانسا حتى غدت كخيوط النسيج المتماسك ٠ ومن أبرز مدارس الجامعة مدرسة العلوم الطبيعية٠ ويبدو لنا ان هذا الاتجاه يشكل التفاتة الى الخلف، الى بداية عصر النهضة العلمية والصناعية فى أوربا حيث كانت الحدود والفواصل بين العلوم المختلفة غير متميزة ٠ وتمتد هذه النظرة الى العلوم بعيدا الى عصر الحضارة العربية والاسلامية ، عندما كان الفلاسفة والمفكرين ينظرون الى ظواهر الكون نظرة موحدة متكاملة ٠

وانطلاقا من هذه النظرة الى الظواهر الطبيعية يقول بان ستويل (٤) ، احد المساهمين فى تجربة ساسكس ، ان عالم الاحياء ، فى محاولاته لفهم طبيعة المخلوقات الحية وتركيبها وظائفها وسلوكها ، فانه مجبر لطلب مساعدة الفيزيائى والكيميائى ٠ وكثيرا ما نجد أن ابرع علماء الاحياء هم فيزيائيون وكيميائيون بالتدريب ، لأنهم وجدو بالضرورة أن الفهم الحقيقى للفعاليات الحيوية يأتى عن طريق ادراك الخواص الفيزيائية والكيميائية للجزيئات المعقدة ، وهى اساس الخلايا الحية ومن هذا الفهم برزت الى الساحة موضوعات جديدة كالكيمياء الطبيعية والفيزيائية والحياتية وكيمياء اللافقريات وكيمياء الوراثة والبيئة الكيميائية وغيرها ٠ وينطبق هذا القول على بقية العلوم والمعارف٠ فالكيميائى مثلا لا يمكن أن يدرك كنهها بدون مساعدة الفيزياء والرياضيات ٠ باعتبارها لغة العلوم والمعارف كما أن منتوجات الكيمياء وتجاربها سوف تبقى حقائق مجردة سجينة الدوارق الزجاجية ما لم تعالجها العلوم التكنولوجية والاقتصادية لتحيلها الى مواد ينتفع بها ٠ ونستنتج من هذا السرد لعلاقات العلوم مع بعضها انه عند وضع المناهج الدراسية لابد من توفر محور فكرى واضح لها ونعنى به التخصص المطلوب ، وحول هذا المحور تنتظم الموضوعات الدراسية المتنوعة لتغذيته وهو ما يدعى بتكامل الموضوعات الدراسية ٠

والمنهج الدراسى ، أى منهاج يقوم على قواعد الموضوعات فى :

١ ـ الموضوعات الأساسية ٠
٢ ـ موضوعات التخصص العام والدقيق ٠
٣ ـ الموضوعات العلمية المساعدة ٠
٤ ـ الموضوعات الثقافية والتربوية والهادفة ٠
٥ ـ الموضوعات العلمية والتطبيقية ٠
٦ ـ التدريب الميدانى ٠



فالمنهاج المخصص لطالب الكيمياء الحياتية السريرية مثلا ، وهو المحور المطلوب ، يضم موضوعات الكيمياء الاساسيه وفى الفيزيائيه والعضوية واللاعضوية والتحليلية ، وموضوع التخصص العام : الكيمياء الحياتيه العامه ، والتخصص الدقيق : الكيمياء الحياتيه السريرية٠ اما الموضوعات العلمية المساعدة فهى الرياضيات والاحصاء الحياتى والفيزياء والبيولوجيا العامه والفسيولوجيا والجراتيم ولما كان هذا التخصص يتطلب الماما كافيا بطرق التحليل الكيميائى الدقيق واستعمال الأجهزة الحديثه فلابد من دراسه موضوعات التحليل الالى والالكترنيات والاجهزة والنظائر المشعه ٠ ويجب أن تتوفر قاعدة ثقافية وتربوية جيدة للطالب من خلال دراسة موضوعات كالصحة العامة والاسعافات وقضايا المجتمع العربى وفلسفة الدوله والحكم وتاريخ العلم واللغات الأجنبيه الحيه وغيرها ٠ وكثيرا ما تطلب المؤسسات العلمية تدريب بعض الطلاب فى حقول علميه ضيقة مثل كيمياء الخليه والدم والغدد والسموم والغذاء وغيرها ٠ أو ينشأ ذلك بناء على رغبة الطالب وولعه ، فيمكن عندئذ توفير ذلك بادخال موضوعات اختياريه فى السنة الاخيرة من دراسته تقدم على شكل ندوات مثلا ٠

فالاتجاهات الحديثة اذن تؤكد على ضرورة تكامل وتجانس الموضوعات الدراسيه المتنوعة وبلورتها حول نواة تخصصية محدودة فى البرنامج الدراسى الواحد والا لفقد البناء قوته وتماسكه ٠

وسبق للجامعات الأمريكية وبعض الجامعات الأوربية أن نحت هذا النحو وربطت بين الدراسات المختلفة فى برنامج موحد بتسم بالمرونة والديناميكية ٠

وتتميز النظم والمناهج الدراسية المعاصرة ، بالاضافة الى ما تقدم بانها تعد الطالب للبحث

والتقصى عن الحقائق العلمية ، باعتبار ان مرحلة الدراسه الجامعية الأولية مرحلة نهائية وتكميلية فى ذات الوقت فادخال موضوعات البحث العلمى والتقارير والرسائل العلمية على مناهج الدراسه يؤلف دعامة متينة فى الاتجاهات المعاصرة ·

ومن ابرز صفات المناهج الدراسية ونظمها فى الجامعات السوفيتية وبعض الجامعات الأوربيه تأكيدا على دور التدريب المعملى والميدانى أو ما يدعى فى بعض الأحيان بوسائل التدريب على الانتاج ، ويأتى ذلك تنفيذا لأهداف التعليم العالى فى خدمة الانتاج القومى ·

ومن خلال هذا الاستعراض الشامل لنظم التعليم الجامعى محاولات الدول المتقدمة لاصلاحه وتطويره ندرك مدى الهوة التى تفصل جامعاتنا ومعاهدنا العالية عن التجارب المعاصرة ·

ان كلية العلوم فى جامعة بغداد ، ايمانا منها بالأهداف النبيلة التى حددها المسئولون ، واعتقادا منها بأهمية العلوم والمعارف فى الحفاظ على وجودنا ومقوماتنا الحضارية ، فتحت نوافذها على محاولات وتجارب العالم فى ميادين تطوير النظم الدراسية والمناهج التعليميه ، وهى تدرك أيضا عظم الواجب وخطورة العمل وحسبها القول المأثور : مسيرة أعوام تبدأ بخطوة واحدة ·

**مقترحات وتوصيات :**

**فى الأهداف العامة :**

١ ـ المساهمة فى تسريع عمليات التغيير الاجتماعى والاقتصادى والفكرى لاقامة المجتمع الديمقراطى الشعبى الموحد وصولا الى الاشتراكيه ·

٢ ـ ربط برامج التعليم والمناهج الدراسية بمواقع العمل ووضعه فى خدمة التنمية القومية·

٣ ـ دمقرطة التعليم وتعميمه ليشمل كافة جماهير الشعب ، وتحقيق مبدأ تكافؤ الفرص ·

٤ ـ غرس التربية الوطنية والمشاعر الانسانية والسلوكية الاشتراكية بين المواطنين ·

٥ ـ دعم البحوث العلمية الأساسية والتطبيقية وأحداث تغيير جذرى فى أساليب التدريس والتدريب ·

**فى وسائل تحقيق الأهداف :**

١ ـ العمل على انشاء مراكز تدريبية وتكنولوجية مشتركة بين الاقطار العربية كانشاء الجامعة العربية للعلوم والتكنولوجيا عن طريق صندوق خاص مشترك ·

٢ ـ انشاء مكتب علمى دائم للتنسيق بين كليات العلوم فى الجامعات العربية من حيث تنسيق النظم والمناهج الدراسيه والبحوث العلمية والكتب وتبادل الأساتذة والطلاب ·· الخ ·

٣ ـ العناية بالدراسات العليا كما وكيفا فى الجامعات العربية وارسال البعوث العلمية فى الاختصاصات العلمية النادرة سواء ما كان منها أساسيا أم تطبيقيا وانتقاء الطلاب الموهوبين من حملة الشهادات الاوليه لها ·

٤ ـ انشاء معاهد عليا للعلوم والتكنولوجيا بما يكفل توفير الكوادر العلمية والتكنولوجيه لسد حاجه مختلف القطاعات فى الأقطار العربية وريثما يتم انجاز ذلك يقترح تطوير بعض كليات العلوم الصرفة للاضطلاع بهذا الدور عن طريق تطوير مناهجها ·

٥ ـ تكليف بعض كليات العلوم للقيام بمحاولات على نطاق محدود فى ادخال التجارب المعاصرة على التعليم الجامعى ومتابعة نتائجها ·

٦ ـ اصلاح المناهج الدراسية وتطويرها فى ضوء خبرات البلدان المتقدمة عن طريق ايجاد صيغ تجميع بين الدراسات العلمية والانسانية وبين الدراسات الأساسية وتطبيقاتها واعتماد أساليب البناء العلمى للمناهج من حيث ايجاد محور تخصص تغذيه نخبة من الموضوعات العلمية الأساسيه والمساعدة فى اطار من الثقافة الهادفة وتوفير التكامل والتجانس بين موضوعات التخصص وذلك بازالة الفواصل المصطنعة بين الأقسام العلمية ما أمكن ذلك وتحقيق المرونة اللازمة بانتقال المادة العلمية ضمن الوحدة التعليمية · كما يقترح ادخال مبدأ الموضوعات الدراسية الاختيارية لبعض التخصصات الدقيقة فى المراحل النهائية للدراسة تلبية للحاجات الآتية :

٧ ـ يفضل أن لا تكون موضوعات الدراسة الأولية مرهقة للطالب ·

٨ ـ السعى لاعتبار الدراسة فى السنة الأولى عامة وشاملة للموضوعات الدراسية الأولية وذلك

لافساح المجال أمام الطلاب لاعادة النظر فى مستقبل دراساتهم ·

٩ ـ ايجاد صيغ جديدة تساعد الطالب على الانتقال بحرية من الدراسات التخصصية المركزه الى دراسات أكثر شمولا وذلك للتقليل من نسب الاهدار والتسرب ·

١٠ ـ التأكيد على التدريب المختبرى والميدانى وجعله الزاميا لكافة الطلاب واعتباره موضوعا دراسيا مهما سواء أثناء العام الدراسى أو فى العطل ·

١١ ـ اتباع صيغ حديثة فى تعليم العلوم النظرية والمختبرية عن طريق الربط المحكم بين المادة النظرية والتجارب المختبرية ، وجعل تلك التجارب بهئية مشكلات علمية فى المراحل الدراسية المتأخرة ونبذ أسلوب التلقين واطعام الطلاب بالمواد الدراسية ·

١٢ ـ الحد من تدفق غير المؤهلين من الطلاب الى الدراسات العلمية يقترح ايجاد وسائل فعالة لاختيار الطلاب كاجراء امتحانات مثلا ·

١٣ ـ تشجيع دراسة الدبلومات العالية فى بعض التخصصات العلمية التطبيقية ·

١٤ ـ العمل على ايجاد صيغ باعادة تأهيل وتدريب من فاتتهم فرص التعليم العالى عن طريق تنظيم برامج دراسية مسائية لهم فى بعض كليات العلوم ·

١٥ ـ العناية التامة بأحوال أعضاء الهيئة التدريسية وتوفير سبل الحياة الكريمة لهم وتسهيل مهماتهم فى التدريس والبحث العملى ومنحهم فرص الالتقاء بزملائهم فى الخارج ·

١٦ ـ الاهتمام بالمرافق الدراسية والأجهزة العلمية وادارتها وصيانتها وذلك بزيادة الكفاءة الفنية للمشرفين عليها وارسالهم فى دورات تدريبية الى الخارج · ويقترح أيضا اشراك أعضاء الهيئه التدريسية والطلاب فى دورات ودراسات خاصة بالاجهزة والالكترونيات ·

١٧ ـ استثناء الجامعات وكليات العلوم من القيود المالية والجمركية لاستيراد الكتب والمجلات العلمية والأجهزة والمواد المختبرية لأغراض التدريس والبحث العلمى ·

١٨ ـ اصلاح نظام الامتحانات وادخال الأساليب العلمية القياسية فى تقويمها وتنظيم دورات لأعضاء الهيئة التدريسية لدراسة أساليبها التربوية ·

١٩ ـ السعى نحو تعريب التعليم الجامعى من خلال برنامج زمنى محدد واغناء المكتبة العلمية بالمراجع المعربة ، والاهتمام باللغات الحية واعتمادها فى التدريس فى المراحل المتقدمة من الدراسة الأولية والدراسات العليا ·

٢٠ ـ ضرورة مشاركة الطلاب فى الأمور الجامعية وذلك بتمثيلهم فى مجالس الجامعات والكليات واللجان العلمية ·

**د· مجيد القيسى**

## المراجع


Seymoun M. Rosen, Higher Education in the U.S.S.R., 1963

Lord Robbins, Higher Education, Report, London, Her Majesty Stationary Office, 1963.

Blin-Stoyle R., The Idea of New University, 1964.

**الدكتور مسارع الراوى ، الأسس العامة لتطوير مناهج الدراسة فى التعليم العالى فى العراق ، ١٩٧٢ ·**