الفصل الأول

تعريف العلم وأهميته

> العِلْـــمُ، هو كل نوع من المعارف أو التطبيقات وهو مجموع مسائل وأصول كليّة تدور حول موضوع أو ظاهرة محددة وتعالج بمنهج معين وينتهي إلى النظريات والقوانين ويعرف أيضًا بأنه الاعتقاد الجازم المطابق للواقع وحصول صورة الشيء في العقل وعندما نقول أن العلم هو مبدأ المعرفة، وعكسه الجَهـــْلُ أو إدراك الشيءِ على ما هو عليه إدراكًا جازمًا يشمل هذا المصطلح، في استعماله العام أو التاريخي، مجالات متنوعة للمعرفة، ذات مناهج مختلفة مثل علوم الدين و علم الفلك وعلم النحو.

وبتعريف أكثر تحديدًا، العِلْـــمُ هو منظومة من المعارف المتناسقة التي يعتمد في تحصيلها على منهج علمي دون سواه، أو مجموعة المفاهيم المترابطة التي نبحث عنها ونتوصل إليها بواسطة هذه الطريقة وعبر التاريخ انفصل مفهوم العِلم تدريجيا عن مفهوم الفلسفة، التي تعتمد أساسًا على التفكير والتأمل والتدبر في

الكون والوجود عن طريق العقل، ليتميز في منهجه باتخاذ الملاحظة والتجربة والقياسات الكمية والبراهين الرياضية وسيلة لدراسة الطبيعة، وصياغة فرضيات وتأسيس قوانين ونظريات لوصفها.

تزامن ظهور العِلم مع نشأة الإنسانية، وقد شهد خلال تاريخه سلسلة من الثورات والتطورات خلال العديد من الحقب، لعل أبرزها تلك التي تلت الحرب العالمية الثانية، مما جعل العلم ينقسم لعدة فروع أو عُلُوم تصنف العلوم حسب العديد من المعايير، فهي تتميز بأهدافها ومناهجها والمواضيع التي تدرسها:

- حسب الأهداف، نميز العلوم الأساسية (مثل الفيزياء) والعلوم التطبيقية (مثل الطب).
- حسب المناهج، نميز العلوم الخبرية أو التجريبية (أي تلك التي تعتمد على الظواهر القابلة للملاحظة والتي يمكن اختبار صحة نظرياتها عن طريق التجربة) والعلوم التجريدية أو الصحيحة (المعتمدة على مفاهيم وكميات مجردة، والاستدلال فيها رياضي–منطقي).
- حسب المواضيع، نميز :

– العلوم الطبيعية (الشاملة كالفيزياء والكيمياء أو المتخصصة كعلم الأحياء أو علم الأرض).

– العلوم الإنسانية أو البشرية وهي التي تدرس الإنسان ومجتمعاته (علوم إجتماعية) والاقتصاد والنفس.

– العلوم الإدراكية مثل العلوم العصبية واللغات كما يَحملُ تعريف العِلم (بكسر العين) في اللّغة العربية اختلافًا كبيرًا بين معان عديدة ومصادر مختلفة

- العِلم كمرادف للمعرفة، أي إدراك الشيء بحقيقته، ونقيضه الجهل فيقال فلان على عِلْمٍ بالأمر أي يَعرفُه وتنسب المعرفة عادةً، في بعض السياقات، للإدراك الجزئي أو البسيط لا للمفاهيم الكّلية والمركبة
- العِلم كمرادف أو كمرتبة لليقين ونقيض للشّك والظن، ويظهر هذا المعنى في القرآن الكريم في العديد من الآيات مثل قول القرآن {وَإِنّ الّذِينَ أُوْتُواْ الْكِتَابَ لَيَعْلَمُونَ أَنّهُ الْحَقّ مِن رّبّهِمْ} و{كَلاّ لَوْ تَعْلَمُونَ عِلْمَ الْيَقِينِ لَتَرَوُنّ الْجَحِيمْ} ويقال اليقين هو بلوغ الإيمان في القلب لمرتبة العِلم والمعرفة التامة وتُنافي الشّك والريب عنها.
- العِلم ويُراد به في الحضارة الإسلامية العِلم الشرعي إقتصارًا دون العِلم الدُنيوي ويطلق لفظ العَالِم على الفقيه والمجتهد في الشريعة وأصول العقيدة الإسلامية، ويقول رسول الله {إن العُلَماء ورَثةُ الأنبياَء، إن الأنبياَء لم يورثُوا درهمًا ولا دينارًا وإنما ورثُوا العِلمَ فمَن أخذه أخذ بحظٍ وافرٍ}
- العِلم، بتعريفه الحديث، يطلق في الوقت نفسه على طريقة التفكير العلمية (مشاهدة، افتراض، تجربة، صياغة) والمنظومة الفكرية التي تنتج عنها وتشتمل على مجموعة الافتراضات والنظريات والقوانين والاكتشافات المتسقة والمتناسقة التي تصف الطبيعة وتسعى لبلوغ حقيقة الأشياء **ledge**) وتحمل أيضًا نفس المعنى يقصي هذا التعريف كل ظاهرة غير قابلة للمشاهدة وكل افتراض لا يمكن

اختياره بالتجربة لإثباته أو تفنيده ويعتبر بعضهم أن الرياضيات، رغم أهميتها للعِلم، غير مشمولة في هذا التعريف لأنها لا تتطلب المشاهدة، وتتخذ بديهيات ومسلمات، وتتعامل مع كائنات مجردة غير قابلة للتثبت عن طريق التجربة وكما تستعمل الرياضيات كوسيلة أو أداة لدراسة قوانين الكون

أهمية التعلم في حياة الإنسان

إذا تأملنا حياة الإنسان نجد أن التعلم يشكل مكانا هاما فيها على نحو مستمر عبر مراحل العمر المختلفة فالطفل يولد مزودا ببعض الأفعال الفطرية كالمص، والبلع أثناء الرضاعة، والبكاء، وحركات اليدين والقدمين، وعمليات الإخراج ولكن مع العمر يتعلم كثيرًا من الحركات وأنواع السلوك البسيط والمركب فيتعلم اللغة والعادات والميول والاتجاهات والمهارات، والفنون والحِرف والعلوم المختلفة.

وهو يتعلم كل ذلك من والديه وأقاربه وزملائه ومدرسيه وهو لا يتعلم فقط الأشياء الصحيحة أو المرغوب فيها ولكنه قد يتعلم أيضا العادات السيئة التي يرفضها المجتمع بل إن كل ما يتعلمه لا يكون بالضرورة إراديا ، فقد يتعلم الطفل من سلوك المدرس جوانب مختلفة ، قد لا يشعر بها الطفل ولا حتى المدرس نفسه في بعض الأحيان.

وقد يتعلم الإنسان كثيرا من العادات والسمات والاتجاهات دون حيلة له في ذلك، فقد تكون الظروف الاجتماعية المحيطة ببعض الأفراد سببا في تعلمهم الكثير من الصفات غير المرغوبة.

كذلك لا تشتمل عملية التعلم بالضرورة على فعل واضح ، فنحن نتعلم بعض الاتجاهات والانفعالات مثلما نتعلم المعلومات والمهارات.

ونخلص من هذا أن التعلم له خصائص متميزة تجعله يمارس دروا رئيسيا وفعالا في تشكيل سلوك الفرد وتكوين شخصيته، الأمر الذي يعكس أهمية دراسة طبيعة التعلم والوقوف على القوانين والمبادئ المفسرة له.

ونظرا لأهمية التعلم في حياة الإنسان فقد عني علماء النفس عناية كبيرة بدراسة عملية التعلم دراسة علمية تجريبية أدت إلى اكتشاف أهم مبادئ التعلم. كما إن علمية التعلم ليست بالعملية البسيطة التي يمكن الوقوف على عناصرها المختلفة بسهولة.

يعتقد عديد من الباحثين أن من شأن التعلم أن يلعب دور الأداة لإحداث التغيير الاجتماعي ويتبنى الأهالي من المصريين – بصفة عامة – آراء إيجابية بالنسبة لإلحاق بناتهم وأبنائهم بالمدارس، فإنهم ينظرون إلى أهمية التعليم بالنسبة لكل جنس من منظور مختلف فيميل الأهل أكثر إلى الاعتقاد بأن الالتحاق بالمدارس سوف يوفر فرص عمل أفضل للبنين مقارنة بالبنات .

في الوقت الذي يبدو فيه التعليم عامل أساسي لخلق الفرص أمام الشباب في مصر، فإنه لا يقوم دائما بمواجهة المظاهر التي تعبر عن المواقف التقليدية لدى الجنسين .

هل العلم ضرورى؟

وقد جعل العلم المجتمع أكثر إنسانية فقد بلغ حرق المشعوذين ذروته في القرن السابع عشر أي في زمن جاليليو ونيوتن ولم يتوقف إلا في القرن الثامن عشر وفي القرن الثامن عشر وبداية التاسع عشر كان هناك في إنجلترا ما يزيد على مائتي نوع من الجرائم التي عقوبتها الموت وقد رُوي مرة أن قاضيا حكم على زمرة من الصبية بالموت فكتب الشاهد: لم أسمع في حياتي صبيانا يصرخون بهذه الطريقة وكان من عادة الدكتور صمويل جونسون مؤلف المعاجم الذي اشتهر بأنه من كبار مثقفي القرن الثامن عشر في إنجلترا أن يصطحب أصدقاءه في يوم الأحد ليسلوا أنفسهم بمراقبة المجانين المقيدين بالسلاسل في مستشفاهم وكانت النكات عن المجانين شائعة

إن ما دفعنا إلى تغيير موقفنا من الآثم والمصاب بمرض عقلي هو تركيبة من العلم والتحرر الإنساني فقد جعلتنا هذه التركيبة نتساءل

:هل العلم ضروري؟

هل الشنق رادع حقا؟

وهل في المجنون والعجوز المصابة بالخرف مس من الشيطان ؟

وما الدافع إلى الجنون؟

حقا إن البلدان التي يحق لها أن تفخر بسجونها ومشافي المجانين فيها قليلة إلا أن العلم غيّر مواقفنا من سلوك الإنسان وأحل بالتدريج الروية والعقل محل القسوة والتحامل والخرافة أما عقولهم فترتد إلى العصور الوسطى لقد اعتاد

الناس بسرعة على منجزات العلم التقنية في حياتهم بينما يجهلون قوانين هذا العلم

ونجد أن هناك فرقا كبيرا بين أسلوب كل من الكاهن والسياسي والعالم فالكاهن يقنع أمثاله من البسطاء بأن يتحملوا عبأهم الثقيل والسياسي يحضهم على التمرد ضد هذا العبء أما العالم فيفكر بطريقة تخلصهم منه كليّة وغالبا ما كانت مواسم الحصاد السيئ والشتاء القارس تقضي على عشر السكان في الأرياف لكن العلم والتقنية أزالا هذا البؤس عن جزء كبير من عالم اليوم.

إذن كيف نشأت أسطورة حياة الماضي البسيطة السعيدة الخالية من المتاعب؟ فالشعراء كانوا يحبون أن يتخيلوا فردوسا ريفيا ينعمون فيه بالمسرة والسكينة ورغد العيش أما في القرن الثامن عشر فقد كان فقر الحياة في الريف وقذارتها معروف للجميع ولم تكن لوحات بوشيه الريفية المبهجة ولا مزرعة ماري أنطوانيت تكفي لتضليل أولئك الذين كانوا يستمتعون بها غير أن الأسطورة في القرن التاسع عشر بدأت تضفي لونا بفضل الحركة الفنية والمهارات اليدوية على حياة الآلاف من الذين كانوا يريدون الهرب من قبح عالم التقنية إلى عيش ريفي بسيط سليم لم تفسده الصناعة بعد ؟

الذين كانوا يبحثون في ثمانينيات القرن الماضي عن السعادة القروية في أطراف مدينة لندن أو في حديقة بدفورد صاروا اليوم يبحثون عن فردوس أسطوري فيمجدون الطعام الصحي ويترددون على بائعي الأعشاب ويرتدون ثياباً ريفية ورومانسية مزركشة بالأزهار ويشترون الأثاث المصنوع من خشب الصنوبر

لبناء أكواخهم المشيدة في الضواحي ويتحولون إلى الزراعة التي تستخدم المواد العضوية فقط

ترى هل كان من الممكن أن يتم كل ذلك بدون العلم ؟

ولا ريب أن العلم هو مفتاح كل خير ، وهو الوسيلة إلى أداء ما أوجب الله وترك ما حرم الله ، وهو مما يؤكد العزم على كل خير ، فلا إيمان ولا عمل ولا كفاح ولا جهاد إلا بالعلم ، فالأقوال والأعمال التي بغير علم لا قيمة لها ، ولا نفع فيها بل تكون لها عواقب وخيمة ، وقد تجر إلى فساد كبير .

وإنما يعبد الله ويؤدي حقه وينشر دينه وتحارب الأفكار الهدامة والدعوات المضللة والأنشطة المنحرفة بالعلم النافع وهكذا إنما تؤدى الفرائض بالعلم ، ويتقي الله بالعلم ، وبه تكشف الحقائق الموجودة في الكون قال جل وعلا في كتابه العزيز : وَلا يَأْتُونَكَ بِمَثَلٍ إلا جِئْنَاكَ بِالْحَقِّ وَأَحْسَنَ تَفْسِيرًا فجميع ما يقدمه أهل الباطل وما يلبسون به في دعواهم المضللة وفي توجيهاتهم لغيرهم بأنواع الباطل وفي تشبيههم غيرهم فيما جاء عن الله عز وجل وعن رسول الله ﷺ كله يدحض ويكشف بما جاء عن الله ورسولهﷺ بعبارة أوضح ، وبيان أكمل ، وبحجة قيمة تملأ القلوب وتؤيد الحق ، وما ذاك إلا لأن العلم المأخوذ من الكتاب العزيز والسنة المطهرة ، علم صدر عن حكيم عليم ، يعلم أحوال العباد ويعلم مشكلاتهم ويعلم ما في نفوسهم من أفكار خبيثة أو سليمة ، ويعلم ما يأتي به أهل الباطل فيما يأتي من الزمان ، كل ذلك يعلمه سبحانه

وإنما يعمل أهل الباطل وينشطون عند اختفاء العلم وظهور الجهل ، فعند

ذلك يستأسدون ضد غيرهم وينشطون في باطلهم ، لعدم وجود من يخشونهم من أهل الحق والإيمان وأهل البصيرة

وترجع أهمية التعليم إلى أنه:يمحو أمية الفرد– يعطى الفرد معلومات فى شتى المجالات– هو سلاح كل فرد متعلم– يوسع مدارك الفكر لكل فرد– يعطى القدرة على الابتكار و التخيل وسعة الأفق.

الفرق بين العلم والخبرة:

هناك فرق بين العلم والخبرة، فالعلم أمر نظري، والخبرة أمر تطبيقي، قالعلم شئ نظرى يتم تحصيله من نتاج خبرة الآخرين المصاغة بشكل يسهل تحصيله أما الخبرة فناتجة عن الاحتكاك المباشر لكل شخص لذلك فالخبرة شئ تجريبى يختلف عن العلم وتجد الحق سبحانه حينما يصف ذاته العلية يجمع لها طرفا المعرفة فيقول العليم الخبير .

فضل العلم

إن للعلم مقام عظيم في شريعتنا الغراء ، فأهل العلم هم ورثة الأنبياء ، وفضل العالم على العابد كما بين السماء والأرض وليس أدل على فضله من كون الحق سبحانه بدأ بطلب العلم أول آيات وحيه المترل حيث لم يقل صلى أو جاهد أو صم بل قال اقرأ وفيها أمر مباشر بوجوب التعلم ،

فعن قيس بن كثير قال : قدم رجل من المدينة على أبي الدرداء وهو بدمشق فقال ما أقدمك يا أخي ؟ فقال : حديث بلغني أنك تحدثه عن رسول اللهﷺ .

قال : أما جئت لحاجة ؟! قال : لا .

قال : أما قدمت لتجارة ؟! قال : لا .

قال : ما جئت إلا في طلب هذا الحديث .

قال : فإني سمعت رسول الله ﷺ يقول : من سلك طريقا يبتغي فيه علما سلك الله به طريقا إلى الجنة ، وإن الملائكة لتضع أجنحتها رضاء لطالب العلم ، وإن العالم ليستغفر له من في السموات ومن في الأرض ، حتى الحيتان في الماء ، وفضل العالم على العابد كفضل القمر على سائر الكواكب ، إن العلماء ورثة الأنبياء ، إنَّ الأنبياء لم يورثوا دينارا ولا درهما ، إنما ورثوا العلم فمن أخذ به أخذ بحظ وافر أخرجه الترمذي (٢٦٨٢)

والعلماء هم أمناء الله على خلقه ، وهذا شرف للعلماء عظيم فقد أوجب الحق سبحانه سؤالهم عند الجهل ، فقال تعالى : ((فاسْأَلُواْ أَهْلَ الذِّكْرِ إِن كُنتُمْ لاَ تَعْلَمُونَ)) [النحل: ٤٣]

وعلى الجملة فان أفضال العلم جليلة تدق عن الوصف ومنها على سبيل المثال :- العلم مهذب للنفوس ـــ العلم نور البصيرة ـــ العلم يورث الخشية من الله تعالى ـــ العلم أفضل الجهاد ـــ التنافس في بذل العلم ـــ العلم و الفقه في الدين أعظم منة ـــ العلم مقدم على العبادة – العلم يدلُّ على الله – العلماءُ ورثة الأنبياء

مكانة العلماء وحقوقهم

ذكر الحق سبحانه الكثير من الآيات التى تدل على مكانة العلم والعلماء ومن هذه النصوص الكريمة، ومن الأقوال المحفوظة تتبين لنا المكانة العظيمة، والدرجة العالية التي يتمتع بها علماء الأمة؛ ومن هنا وجب أن يوفيهم الناس

حقهم من التعظيم والتقدير، والإجلال وحفظ الحرمات وما أبلغ قول بعض العلماء: أعراض العلماء على حفرة من حفر جهنم

فعلينا أن نردَّ عن أعراضهم كلٌّ بحسبه وعلى قدر وسعه في الوسائل المتاحة المباحة؛ فعن أبي الدرداء عن النبي ﷺ قال: ((من ردَّ عن عرض أخيه، ردَّ الله عن وجهه النار يوم القيامة))؛ رواه الترمذي (١٩٣١)، وقال: هذا حديث حسن.

كما يجب توقيرهم والاهتداء بهم :قال لقمان لابنه: يا بني، جالس العلماء وزاحمهم بركبتيك، فإن الله عزَّ وجلّ يحيي القلوب بنور الحكمة، كما يحيي الأرض بوابل السماء.

عرف الناس في الماضي قدر العلم، ومكانة العلماء ودورهم، بدءاً من عامة الناس وانتهاء بخاصتهم من القادة والزعماء، كانت هذه هي القاعدة العامة، وإن لم تكن تخلو من حوادث متفرقة لا تمثل ظاهرة، إلا أن هذه المكانة العظيمة للعلماء التي أضاءت حياة المسلمين في أكثر عصورهم ازدهاراً ورقياً وقوة؛ أخذ ضوءها في العصر الحاضر يخبو، وقدرها يضعف، بانزواء تأثير كثير من العلماء وضياع دورهم واختلاف الناس في نظرتهم إليهم اختلافاً كبيراً.

والخطير أن هذا الضعف يأخذ شكل الظاهرة العامة، وتقف وراءه أيد ماكرة تريد أن تطفئ نور هذا الدين من خلال تحطيم مكانة علمائه ومحو دورهم. وضعف دور العلماء يؤدي إلى عواقب خطيرة، في حاضر الأمة ومستقبلها،

وخصوصاً مع تطور وسائل الاتصال وكثرة منافذ التأثير، والتي وضعت المجتمعات في بحر يثور بالتيارات والأفكار والعقائد المنحرفة والضالة، فبناء المجتمعات ، يعتمد اعتماداً كلياً على العلماء ، وضعف مشاركتهم ودورهم يعني ضعف بناء هذا المجتمع وبناء أفراده، كما يعني هشاشة في الحماية المهمة لهذا المجتمع ضد عوامل الفساد والانحراف، ومكايد الإيقاع به في أوحال الثقافات المنحرفة والأفكار الغربية الضالة، ويعني أن التيارات الفاسدة والضالة الجاهلة سوف يزداد تأثيرها يوماً بعد يوم في المجتمع، مما يؤدي إلى محو هويته وضياع قوّته، كما يؤدي إلى تصدر الجهلاء وقليلي العلم، فتنشأ البدع وتكثر الخرافات ويظهر الغلو وتنفتح أبواب الفتن والخلاف والنزاع.

سبب هذا الضعف هو وجود تصورات منحرفة للعلماء خاصة علماء الدين، فقد تفاوتت نظرة الناس إلى علماء الدين على مر العصور، وتعددت أسباب تلك التصورات، إلا أن عصرنا هذا يتميز بأنه تجمعت فيه كل التصورات التي ينظر بها الناس إلى عالم الدين، والتي نشأت في الماضي والحاضر، وما يهمنا بصورة كبيرة هو ما تجمع لدينا في مجتمعاتنا من تصورات نحو العلماء في العصر الحاضر، وما سيكون عليه الحال في المستقبل.

أولاً: التصورات الباطلة والنظرات المنحرفة للعلماء في العصر الحاضر:

١- نظرة الغلو والتقديس في العلماء:

وهي نظرة تتجاوز الحد الشرعي في تقديس العالم أو الشيخ، وأبرز من يقع فيها غلاة الصوفيين الذين تتميز نظرتهم لشيوخهم بالغلو الحاد، والتقديس المنكر، فالشيخ لديهم هو محور السلوك، ولكي ينتفع المريد ببركاته فيجب

عندهم ألا يزن أفعال شيخه بالشرع

وإضافة إلى هذا الغلو في تقديس الشيخ لدى غلاة الصوفية نجد طامة أخرى تزيد الطين بلة، وهى نبذ العلوم الشرعية والاعتماد بصورة كبيرة على ما يسمونه العلم اللدني أو العلم عبر الإلهام في تكوين شخصية الشيخ عندهم، يقول أبو اليزيد البسطامي: ليس العالم الذي يحفظ من كتاب فإذا نسي ما حفظه صار جاهلاً، إنما العالم الذي يأخذ علمه من ربه أي وقت شاء بلا حفظ ولا درس، هذا هو العالم الرباني.

ولا تقتصر نظرة التقديس المفرط والغلو في منزلة الشيخ على تلك الاعتقادات الباطلة في حياته فقط بل بعد مماته أيضاً، فمؤلفات الطريقة الدسوقية الشاذلية مثلاً تقول إن النار محرمة على أتباع الدســـوقي وعلى زوار قبره وها هم أولاء غلاة الصوفية يكفّرون المسلم الذي ينكر حضور مولد البدوي، إذ يذكر الشعراني أن من ينكر حضور مولد البدوي سُلب الإيمان من قلبه

وهذه النظرة تشبه إلى حد كبير نظرة النصارى واليهود لرجال الدين أو لعلماء الدين، فقد عقد رجال الكنيسة مجمعهم رقم ٢٠ بعد دخول الرومان في النصرانية، واتفقوا فيه على جعل رجال الكنيسة معصومين منزهين عن الخطأ، وصار كلامهم بذلك شرعاً لا يقبل النقاش ، فكبتوا الفكر، وحجروا على العقول وهو ما أدى في النهاية إلى الثورة على رجال الكنيسة وعزلهم عن الحياة، وهو مبدأ ظهور العلمانية، وقد كان شعار الثورة الفرنسية اشنقوا آخر إقطاعي بأمعاء آخر قسيس.

وعلى هذه الصورة المنحرفة لعالم الدين لدى الصوفية وغيرهم يتكئ

العلمانيون في التنفير من علماء الإسلام، ومن عودتهم إلى مكانتهم في قيادة الأمة وأداء دورهم، وهم بذلك يخلطون الأمور ويضللون الناس، فليست هذه هي المكانة الحقيقية للعلماء في الكتاب والسنة، فعالم الدين مهما بلغ علمه لا يصل إلى مقام النبوة، ولا عصمة له من الخطأ، ويجوز عليه السهو والنسيان، ولذلك يؤخذ من قوله ويرد عليه، وعلمه مكتسب بالتعلم، والأخذ عن العلماء، والنظر والفكر والفهم والاجتهاد، لا بالوحي أو الإلهام كما يعتقد غلاة الصوفية في شيوخهم، وليس العالم مصدراً للتشريع، فمصدر التشريع هو الكتاب والسنة، وليس له سلطة إلهية كما يعتقد النصارى في رجال الكنيسة، أو صفات ربوبية كما يعتقد غلاة الصوفية في غوثهم وأقطابهم ومع ذلك كله فقد رفع الإسلام مكانة علماء الدين، وأعلى منزلتهم، وزاد من فضلهم، وأوجب لهم الاحترام والتقدير والتبجيل، بلا إفراط ولا تفريط

ومن ناحية أخرى أدى هذا التصور لعلماء الدين في كثير من بلدان العالم الإسلامي إلى فتنة كثير من الأجيال المعاصرة، التي حاولت الوصول إلى ركب التقدم فضلت وأخطأت الطريق، كأجيال قاسم أمين وطه حسين ومحمد أحمد خلف الله وغيرهم من دعاة التغريب، والتي رأت أن اللحاق بركب التقدم لا يتماشى مع تلك التصورات، التي ظنوا خطأ أنها هي نفسها تصورات الإسلام الحقيقية، ولاسيما مع تقصير كثير من العلماء في القيام بتصحيح تلك التصورات، وضعف صوت من كان ينادي بتصحيحها ويقوم بمقاومتها من علماء الصوفية المعتدلين وغيرهم في وسط جو مليء بصخب غلاة الصوفية، ومع وجود التشابه الكبير بين ما صنعه رجال الكنيسة وبين تصورات الصوفية

في الشيخ، اعتقد هؤلاء خطأ أن مسيرة التقدم لن تكون إلا بتقليد الغرب في طرح الدين جانباً وعزل علماء الدين عن الحياة.

٢- النظر إلى العلماء على أنهم عقبة في طريق التقدم:

وهذه النظرة لعلماء الدين،حدثت في فترات وأوقات قليلة عبر تاريخ دول الإسلام، لأن الأصل في ولاة المسلمين عبر عصورهم، ما عدا بعض الفترات، أنهم كانوا يقربون العلماء من مجالسهم، ويعتمدون عليهم في إرساء قواعد الدولة، ويجعلون لهم مكانة خاصة، إلا أنه في العصر الحديث، ومع بدء الاحتلال الصليبي المعاصر لكثير من بلدان العالم الإسلامي، صار الأصل فيه هو إبعاد العلماء عن مكانتهم الحقيقية، ودورهم المنوط بهم في إصلاح المجتمع وحمايته، وتصويرهم على أنهم عائق للتقدم.

وعلى هذا النهج الذي سنته سلطات الاستعمار الأجنبي من تهميش العلماء في بناء المجتمع، وإضعاف دورهم وتأثيرهم، سارت كثير من دول المسلمين بعد انتهاء الاستعمار، فصارت تعمل على تهميش دور العلماء، والنظر إليهم كعائق من معوقات قيام الدولة الحديثة، والأخذ بأسباب التقدم، فكان لا بد من إزاحتهم عن مواطن التأثير وحصر دورهم في مهمات إدارية، وقد بلغ الأمر في بعض الدول إلى حد التحذير من علماء بأسمائهم، والجهر بعداء الدولة لعائلات دينية وتسميتها للشعب بأسمائها ليشاركوا في عدائها بل أقدم أحد القادة على غلق جامعة من أعرق الجامعات التي يتخرج منها العلماء، وهي جامعة الزيتونة، والتي لم يتجرأ الاستعمار الفرنسي نفسه على إغلاقها وإمعاناً في تهميش دور هذا الصرح العلمي الذي يخرج العلماء وطلاب العلم، قام أحد المسئولين بإجراء

مسابقة سباحة بملابس شبه عارية لبعض طالبات الشريعة، وأعلن فيها أن الشريعة قد تخلصت من عقدتها هذه أمثلة قليلة لبعض المحاولات التي تحدث في بعض البلاد المسلمة، والتي تهدف كلها لعزل العلماء عن المجتمع، وترسيخ النظر إليهم كعقبة في طريق الانفتاح والتقدم.

والأسباب التي أدت إلى تكون هذه النظرة كثيرة، وهي نفسها أسباب أزمة الأمة الإسلامية المعاصرة والصراع الدائر فيها بين العلمانية والإسلام، فأبرز الفئات التي تتبنى هذا التصور الباطل في بلاد المسلمين، وتسعى جاهدة لنشر هذه الصورة وترسيخها في المجتمعات المسلمة، هي فئات العلمانيين والمتغربين، ويوظفون لذلك جهودهم وطاقاتهم ووسائلهم، من كتب وتصريحات وحوارات ومقالات، بحجة أن إفساح المجال للعلماء للمشاركة في بناء المجتمع سيؤدي إلى تطبيق الشريعة الإسلامية في النهاية، وتحول المجتمع إلى دولة دينية ثيوقراطية، وهذا من أشد ما يلبسون به على الناس، مع أنها حجة ساقطة؛ إذ كيف تكون هناك دولة توصف بأنها إسلامية ثم يقولون نحن لا نريد أن تكون هذه الدولة دولة دينية أي يريدون أن تكون دولة مسلمة ولكنها ليست دينية وهذا كلام لا يقوله عاقل ، فدولة الرسول ﷺ وخلفائه، ودولة خلفاء خلفائه وحكام المسلمين وولاتهم، كانت على مر العصور دولة مسلمة دينية تحكم بدين الإسلام وتتخذ من الكتاب والسنة منهاجاً لحياتها، ولم يمنع ذلك من تكوين حضارة إسلامية عالمية كان لها الفضل الأعظم فى بعث النهضة في العالم الغربي، حتى وقع الاستعمار الحديث ونحيت شريعة الإسلام، وما جاء الإسلام إلا لتكون دولته دولة دينية إسلامية لا دولة علمانية تفصل الدين عن الحياة.

وما يصفونه بالدولة الثيوقراطية أو الدولة الدينية بالمفهوم الغربي، لا ينطبق على دولة الإسلام، لا من قريب ولا من بعيد، وذلك لسبب بسيط وهو أن دولة الكنيسة، ليست دينية بل وضعية؛ لأن من حق رجل الدين عندهم أن يشرع من نفسه ويضع الأحكام بلا مناقشة من أحد، ولذلك انقلب الغرب على دولة الكنيسة وصارت الدولة الدينية عندهم تعني تسلط رجال الدين بأهوائهم التي يفرضون على الناس قداستها، وهو ما يعني قهر إرادة الناس والحجر على عقولهم، وليس الأمر كذلك في الإسلام، فعند أهل السنة ليس عالم الدين أو الفقيه مصدراً للتشريع، فمصدر التشريع هو الكتاب والسنة، وعمل الفقيه أو عالم الدين هو استنباط الأحكام وبيانها للناس، كما أن كلام عالم الدين أو الفقيه عند أهل السنة قابل للمناقشة من مثله من أهل العلم والتخصص، يحتمل الخطأ والصواب، يؤخذ من قوله ويرد عليه.

الوضع العلمى للعالم العربى

يمثل البحث العلمي ركنًا أساسيًا في حياة الأمم والشعوب، وجزءاً رئيسًا من وظائف الجامعة ومهام عضو هيئة التدريس فيها، فهو عماد كل تخطيط وعصب كل تنمية، إذ بواسطته يتم وضع خطط التنمية على أسس سليمة ومتينة، ويتم تفادي الأخطاء وتوفير الأموال، ودفع الخسائر، وتقصير الزمن اللازم للأداء ، وتحسين النوعية ويقوم البحث العلمي على طلب المعرفة وتقصيها والوصول إليها، استنادا إلى مناهج محددة في تقصي هذه المعرفة بعناية، وهو نشاط علمي منظم يسعى إلى الكشف عن الحقائق ومعرفة

الارتباط بينها واستخلاص المبادىء العامة والقوانين التفسيرية لحل المشـــكلات الإنسانية في مجالات متعددة.

يعتبر البحث العلمي عملية اختراع واكتشاف وتحقق واثبات، من خلال إحداث إضافات جديدة في ميادين المعرفة المختلفة، أو تعديلات لمعارف قائمة، بالتقصي المنظم القائم وتقود الجامعات ومؤسسات البحث العلمي هذا الأمر المهم في حياة المجتمعات، بهدف النهوض بها، ودفع مسيرتها إلى الأمام، والبحث العلمي هو الذي يعطي للجامعة معناها الحقيقي، ويميزها عن المدرسة، وقد أولت العديد من جامعات العالم الغربي عناية خاصة للبحث العلمي، ورصدت له الميزانيات، واستقطبت من أجله الكفاءات العلمية، واعتبرته من أهم وظائفها، على اعتبار أن الأبحاث العلمية هي التي تقود إلى التكنولوجيا المتطورة، والتي لا يستغنى عنها في حالتي السلم والحرب على السواء، وشملت مجالاتها جميع مناحي الحياة: الصناعية، والزراعية، والإدارية، والتربوية، وغيرها، ولم يخل جانب واحد من جوانب الحياة الإنسانية إلا وشمله البحث العلمي بعناية.

ولا يمكن للأستاذ الجامعي معايشة التجديد باقتصاره على المطالعة ومتابعة التطور المعرفي والتقني عن بعد، بل تقع على عاتقه مهمة التمكن من امتلاك مهارات بحثية ليطور نفسه، ويسهم في تطوير مهنته من خلال تعرفه عن كثب على المشكلات والعقبات العلمية، واقتراح الحلول والبدائل للتعامل معها، وأن ينصب اهتمام الباحث على إجراء الدراسات والبحوث ذات الصبغة الوظيفية بالدرجة الأولى، كون البحث بحد ذاته وسيلة وليست غاية.

كما لا يجوز أن ينظر إلى البحث العلمي على أنه ترف علمي، أو ذهني، أو بلا هدف مقصود، لأن في ذلك تهميشًا له، وللدور الذي يلعبه في تقدم الأمم والشعوب، ويحافظ على بقائها أمام الأمم الأخرى، ويبرز هذا من خلال أهمية البحث العلمي وأهدافه فالبحث العلمي لا بد أن يكون مدفوعًا بفكرة تحركه ومن خلال الالتزام بقضية، أما بدون قضية وفكرة محركة فلا يمكن أن ينهض الباحث والبحث العلمي ليستوعب المعارف ويتجاوزها ويتفوق عليها، وكلما كان الدافع كبيرًا، كان الإنجاز أكبر، فقد يكون الدافع مالا أو جاهًا او منصبًا، وقد يكون رضا الله سبحانه وتعالى، وهو الدافع الأكبر، والقضية الأهم في حياة المسلم والأمة الإسلامية وقد كان للحرب العالمية الأولى أثاراً كبيرة في الدفع بعجلة البحث العلمي إلى الأمام،حيث دعت الحاجة الماسة إلى تطوير وابتكار أساليب متقدمة في الحرب والتسليح، فأنشئت فى تلك الفترة هيئة البحث العلمي والصناعة في بريطانيا عام١٩١٥، كما أنشئ المجلس القومي للبحوث في أمريكا عام ١٩١٦ ، وقد أنيطت بهما مهمة تنسيق البحوث العلمية للتوصل إلى مجموعة من المخترعات الرئيسية التي تساعد في مجال الحرب الدائرة آنذاك ومستقبلاً لا تكمن مشكلة الدراسة في واقع البحث العلمي في العالم العربي، هذا الواقع الذي لا يكاد يخفى على عاقل، والذي بدوره يدفع الباحثين للتفكير دومًا في أسباب التراجع العربي في مجال البحث العلمي فهم يدركون أهمية البحث العلمي لأمتهم، ويتمنون أن يروا ذلك اليوم الذي تشرق فيه شمس الحضارة الإسلامية من جديد، ويعود العلم الإسلامي كما كان، رائدًا وقائدًا

ويحاول الباحثون تلمس أسباب هذا التراجع، لعل جهودهم تنجح في رصد هذه الأسباب، ومن ثم يسعى أولي الأمر لإزالتها ويمكن تحديد سؤالين:

* ما حقيقة المشكلات التي تواجه البحث العلمي في العالم العربي؟

* ما الحلول المقترحة لمشكلات البحث العلمي في العالم العربي ؟

مشكلات البحث العلمي في العالم العربي

قبل الحديث عن هذه المشكلات، والإجابة عن السؤالين السابقين، نعرض لبعض القضايا ذات العلاقة بالبحث العلمي، والتي يمكن أن تساعد على فهم حقيقة مشكلات البحث العلمي في العالم العربي.

أخذت الدول الصناعية والمتقدمة تكنولوجيًا، زمام المبادرة في مجال البحث العلمي، بنوعيه، ورصدت له الإمكانيات المادية بلا حدود، وأصبحت قناعات المؤسسات والشركات الخاصة في هذه الدول بفوائد البحث العلمي وضرورته، أمرًا مسلمًا به، فأصبحت هي الأخرى جزءًا من دائرة البحث العلمي، تأخذ منه وتعطيه.

وخلال فترة الثمانينيات من القرن العشرين، أنفقت الولايات المتحدة الأمريكية أكثر من ٤٠ بليون دولار على البحث العلمي، في حين كان الإنفاق العربي لجميع الدول العربية لنفس الفترة ٢٠٠ مليون دولار فقط، وأظهرت نتائج الدراسات الإحصائية بأن الإنتاج العلمي للوطن العربي في مجال البحث العلمي متدنية جدًا، حيث بلغت ١٠ % من المتوقع، وتقدر

إنتاجية الباحث الواحد في حدود ٠.٢ بحث للباحث سنويًا، وتصل إلى ١.٥ بحث للباحث سنويًا في الدول المتقدمة، ويصل معدل الإنفاق على البحث والتطوير في المنطقة العربية إلى حوالي أربعة دولارات للفرد الواحد، بينما يصل في اليابان إلى ١٩٥ دولار، وإلى٢٣٠ دولار في ألمانيا وتخصص الجامعات العربية ١% من ميزانيتها للبحث العلمي، بينما تتجاوز هذه الحصة في الولايات المتحدة ١٩٩٣ ٤٠% وقد بلغ ،حجم الإنفاق على التعليم من الناتج القومي الإجمالي في الكيان الصهيوني ٦.٦فى عام ١٩٩٩ في حين بلغ في العام نفسه(٥.٣ %) في الولايات المتحدة الأمريكية، وبلغت نسبة العلماء والتقنيين في الكيان الصهيوني ٧٦ لكل ١٠ آلاف شخص في عام ٢٠٠٠ ، فقد أولى هذا الكيان اهتمامًا خاصًا منذ بداية إنشائه بالعلوم الفيزيائية والكيميائية والبيولوجية والجيولوجية، لوعيه بأن التقدم في هذه العلوم على مستوى العالم، يتيح له الهيمنة والغلبة، فقد أنشأ معهد الجيولوجيا عام١٩٤٩، ومعمل الفيزياء الوطني عام ١٩٥٠ ، والجامعة العبرية قبل ذلك ،ومن ثم المعاهد التكنولوجية المتخصصة في مجال الدفاع والبحوث الاستراتيجية في مجالات تكنولوجيا المعلومات والالكترونيات الدقيقة وتكنولوجيا الفضاء وتكنولوجيا الصناعات العسكرية وبلغت ميزانية معهد وايزمان السنوية (١.٢) مليار دولار، في حين بلغت ميزانيات كل الجامعات والمعاهد الأكاديمية العليا في كل الدول العربية ٨٠٠ مليون دولار فقط ٢٠٠٣ ومن خلال هذه الأرقام لا نستغرب حصول العلماء الألمان، ومع نهاية الحرب العالمية الثانية، على عشر جوائز نوبل في الفيزياء من مجموع٤٥ جائزة ،وعلى ١٦ جائزة نوبل في

الكيمياء من أصل ٤٠جائزة، في حين حصلت في الفترة ما بين: ١٩٨٨وحتى ١٩٩٢ م على عشر جوائز نوبل في تخصصات مختلفة هذا ما يحدث في العالم الصناعي الغربي، والعالم العربي في سبات عميق، لا يحرك ساكنًا في مجال البحث العلمي والاختراع والاكتشاف، كأن الأمر لا يعنيه، وهو صاحب الرسالة السماوية الخالدة المرتبطة بالعلم ارتباطًا عضويًا، وبداياتها كانت مع اقرأ ، فتقهقرت الأمة الإسلامية في مجال العلم بعد أن كانت السباقة وفي الطليعة، وأصبحنا نردد أسماء العلماء من الغرب والشرق وفي كل الميادين العلمية: نيوتن، آينشتاين، بويل، بيكون، ولا نسمع لعلماء المسلمين ذكرًا، وهذا يدفعنا للحديث عن مشكلات البحث العلمي في عالمنا العربي.

يرى المهتمون بالتعليم الجامعي، من خلال خبراتهم وملاحظاتهم وواقع البحث العلمي ومنشوراته في الجامعات، أن البحث العلمي في الوطن العربي لا يزال متواضعًا، في المجالين النظري والتطبيقي، ويكون في آخر سلم أولويات هذه الجامعات، فبينما تشكل الأعباء الوظيفية للبحث العلمي في الدول المتقدمة ٣٣ % من مجموع أعباء عضو هيئة التدريس، نجد أن نشاطات البحث العلمي التي يقوم بها عضو هيئة التدريس في الجامعات العربية لا تشكل في أحسن الأحوال أكثر من(٥%) من مجموع أعبائه الوظيفية، إضافة إلى أن البحث العلمي في الجامعات العربية موجه، وفي أغلب الأحيان، لأغراض الترقية الأكاديمية والتثبيت، ونادرًا ما يوجه إلى معالجة قضايا المجتمع ومشكلاته وهمومه ويتم تعيين عضو هيئة التدريس للتدريس ابتداءاً لا للبحث العلمي.

يقول د. التل إن لانشغال الجامعات في الوطن العربي بصورة رئيسية بالتدريس لأعداد كبيرة تفوق طاقاتها البشرية والمادية، تأثيرًا سلبيًا بالغًا على القيام بدورها في تأدية وظائفها الأخرى في مجال البحث والتجديد والإبداع، فعدد البحوث القيمة على المستوى العالمي التي تصدر من جميع الجامعات العربية، هو قليل جدًا، كما أنه يكون ضربًا من المستحيل أن نرى أن ثم اختراعًا أو اكتشافًا علميًا كبيرًا اخترعه أو اكتشفه أستاذ في جامعة عربية

ومن المقارنات والمفارقات اللافتة للنظر، والتي تستدعي الوقوف عندها، عند محاولة رصد واقع البحث العلمي ومشكلاته في الجامعات العربية عامة ما يلي:

* في السنوات الخمس الماضية تم نشر ٣٠٥ ملايين ورقة بحث علمية في جميع أنحاء العالم، كان نصيب الولايات المتحدة ٣٤ % ، بينما اكتفت جميع الدول العربية بنشر اقل من ١%من جميع ما نشر.

* لم تصنف أي جامعة من الجامعات العربية ضمن أفضل ٥٠٠ جامعة في العالم، حسب تصنيف اليونسكو ولم تحصل أي من المجلات العلمية العربية على تصنيف ما يعرف تصنيفا عالميًا.

أن البحث العلمي في الجامعات العربية يعاني من مشاكل جمة تتلخص في:

* عدم إعطاء البحث العلمي الأهمية المطلوبة والأولية التي يستحقها.

* غياب التكامل بين البحوث في الجامعات العربية.

* اختيار رؤساء الجامعات وفقاً لمعايير سياسية وليس وفقاً للمعايير العلمية

ويرى باحث أن من أهم العوائق التى تقابل البحث العلمى فى الوطن العربى :

ضعف الدعم المخصص لأنشطة البحث العلمي، وضعف الدراسات العليا في الجامعات العربية، وعدم وجود سياسة علمية واضحة في الدول العربية.

ويؤكد الباحث أن التنمية الصناعية العربية لا يمكن أن تتحقق بدون تأمين مستلزمات البحث العلمي وفي طليعتها التكنولوجيا الملائمة، وأن حل أزمة البحث العلمي يرتبط بشكل مباشر وحاسم بأزمة المجتمع الاقتصادية والسياسية والاجتماعية، وما لم يتم حل أزمة المجتمع، فإن حل أزمة البحث العلمي في الدول العربية تصبح من المستحيلات وليس من الصعوبات فحسب.

القصور فى الإنفاق على البحث العلمى فى العالم العربى

بداية يمكن التأكيد على أن ما ينفق على برامج البحث والتطوير في الوطن العربي لا يزال ضعيفا جداً بالمقارنة بالمعدلات العالمية، ولا مفر من زيادة الاستثمار في البرامج الوطنية.

غير أن هذه الزيادة لا يمكن أن تتم عملياً إلا بتفعيل دور الشركات المنتجة وصناديق التمويل في القطاع الخاص فإذا ما نظرنا إلى نسبة عدد الشركات التي تتعاقد مع الجامعات أو مع مراكز البحث في الاتحاد الأوروبي مثلاً، نجدها

تتراوح بين ٥ و ٤٥% من عدد الشركات في حين أن الإنفاق العربي على البحث العلمي أساساً يأتي من القطاع الحكومى بنسبة ٨٥-٩٠%.

وإذا ما قورنت نسبة الإنفاق على البحث العلمي في مصر على سبيل المثال كأحد الدول الرائدة في الوطن العربي مع المتوسطات العالمية نجد أنها تصل إلى حوالي ١% تقريباً وهي نسبة تقل بكثير عن المتوسط العام للإنفاق على البحث العلمي في العالم والذي تصل نسبته إلى حوالي ١.٦٢% ومتوسط نصيب الفرد من الإنفاق على البحث العلمي في مصر يبلغ حوالي ١٧ جنيهاً للفرد سنوياً كما أن نسبة الإنفاق الحكومي على البحث العلمي في مصر تصل إلى ٩١% بينما تقل في اليابان إلى ١٨% ثم كندا ٣٠.١% تليها السويد وسنغافورة ٣٠.٤% ثم تليها الولايات المتحدة ٣٥.٧% وتشير النسب إلى وجود ارتباط عكسي بين التقدم العلمي والتكنولوجي وبين نسبة الإنفاق الحكومي على البحث العلمي أما تمويل الشركات المنتجة وصناديق التمويل الخاص فإن أعلى نسبة توجد في اليابان ٨١% تليها السويد٦٢.٩% ثم سنغافورة ٦٢.٥% تليها الهند ١٦.٤% ثم هونغ كونغ.

جدول-١- مصادر تمويل برامج البحث والتطوير لبعض الدول ١٩٩٧-٩٩٩)

البلد	تمويل حكومي	الصناعة ومؤسسات الأعمال	الجهات الخارجية	الهبات
اليابان	٢٢	٦٧	-	١١

أمريكا	٣٣	٦٣	–	٤
اسرائيل	٤٣	٨	٤١	٨
تركيا	٦٥	٢٩	٣	٣
مصر	٨٦	٤	٨	٢
الأردن	٧٨	١٢	٨	١

جدول–٢– مصادر تمويل برامج البحث والتطوير في الدول العربية (١٩٩٩)

المصدر	النسبة من المجموع الكلي %
تمويل حكومي	٦١.٥
ميزانيات الجامعات (حكومية!)	٢٧.٨
القطاع الخاص	٩.٢
تمويل خارجي	٧.٨

أسباب ضعف الانفاق على البحث العلمى فى الوطن العربى

في الآونة الأخيرة ظهرت بعض الدراسات التي تصف واقع تمويل البحث العلمي الجامعي في الوطن العربي ، موضحة أهم الأسباب المؤدية إلى ضآلة حجم الإنفاق المالي عليه، مقارنة بالواقع العالمي، ومن أهم تلك الأسباب ما يلي:

المخصصات المالية الضعيفة

يعود قصور الجامعات في البحث العلمي إلى عدم تخصيص ميزانية مستقلة

ومشجعة للبحوث العلمية، إضافة إلى أن الحصول على منحة بحثية يستغرق إجراءات طويلة ومعقدة مع قلة في الجهات المانحة كما أن معظم الجامعات في الدول النامية تركز على عملية التدريس أكثر من تركيزها على البحوث العلمية لأسباب عدة ترجع لظروف كل بلد

كما أن الدول المتقدمة ترصد الميزانيات الضخمة للبحوث العلمية لمعرفتها بالعوائد الضخمة التي تغطي أضعاف ما أنفقته، في حين يتراجع الإنفاق على البحوث العلمية في الدول العربية بسبب النقص في التمويل الذي تنفق نسبة كبيرة منه على الأجور والمرتبات.

ولقد أنفق العالم في عام ١٩٩٠م مبلغ ٤٥٠ مليار دولار على البحث العلمي والتطوير، وكان إسهام الدول النامية أقل من ٤٪.

ومن جانب آخر فإن مخصصات البحث العلمي في الدول المتقدمة تزداد عامًا بعد آخر، إذ تتضاعف كل ثلاث سنوات تقريبًا، وتتجاوز نسبة مخصصات البحث العلمي في بعض الدول المتقدمة ٤٪ من إجمالي الناتج القومي.

غياب القطاع الخاص عن المساهمة

يعد القطاع الحكومي الممول الرئيس لنظم البحث العلمي في الدول العربية، حيث يبلغ حوالي ٨٠٪ من مجموع التمويل المخصص للبحوث والتطوير مقارنة بـ٣٪ للقطاع الخاص، و٧٪ من مصادر مختلفة وذلك على عكس الدول المتقدمة وإسرائيل حيث تتراوح حصة القطاع الخاص في تمويل البحث العلمي ما بين ٧٠٪ في اليابان و٥٢٪ في إسرائيل والولايات المتحدة الأمريكية.

وهذا الإسهام الضعيف من قبل القطاع الخاص للمؤسسات البحثية يرجع إلى عدم تقدير القطاع الخاص لقيمة البحث العلمي وجدواه إضافة إلى عدم كفاية الميزانيات التي ترصدها المراكز والجامعات ومؤسسات المجتمع للبحث العلمي، وإلى الفساد المالي والإداري الملحوظ في الجامعات ومراكز البحوث العربية. ومن النماذج العربية الجيدة في دعم البحث العلمي، نموذج دولة الكويت، التي فرضت نسبة معينة من أرباح الشركات لدعم «مؤسسة الكويت للأبحاث العلمية» تقدم كمعونة من القطاع الخاص، كمورد إضافي لحركة البحث العلمي في جامعاتها ومراكزها البحثية.

وينبغي هنا أن نؤكد أن القطاع الخاص عند دعمه للبحث العلمي سيكون هو أول المستفيدين من نتائجه على المدى الطويل وأمثلة ذلك كثيرة في العالم فكم من الشركات الكبرى التي تبنت ودعمت بحثًا ما في إحدى الجامعات وعند الوصول إلى النتائج كانت هي أول المستفيدين من هذا البحث ومن ثم يعود عليها عائد مادي كبير لامتلاكها حق الاكتشاف والتبني ونجد في أغلب جامعات العالم أن هنالك مراكز بحثية يقوم على تمويلها ودعمها الشركات الكبرى أو القطاع الخاص عامة وقد توصلت هذه المراكز نتيجة لهذا الدعم إلى حلول لمشكلات أو طورت اختراعًا عاد بالمردود الجيد على الشركات الداعمة كما أن هذه الشركات قد تبيع نتائج البحوث التي دعمتها لقطاعات أخرى بل وليس بالضرورة امتلاك هذه الشركات لنتائج البحث، ففي كثير من الحالات يشارك عدد من الشركات لدعم بحث ما، ولا تستفيد من ذلك سوى أن يذكر اسمها من ضمن الداعمين وهذا له مردود دعائي كبير على مستهلكي منتج الشركة،

وذلك على المدى الطويل، فهو يدلل على مركز الشركة الرفيع وتقديرها للبحث العلمي ويعطيها السمعة الحسنة والمتميزة أمام عملائها.

عدم وجود استراتيجية للتسويق

من أسباب ضآلة حجم الإنفاق على البحث العلمي افتقار أغلب المؤسسات العلمية والجامعات العربية إلى أجهزة متخصصة بتسويق الأبحاث ونتائجها وفق خطة اقتصادية إلى الجهات المستفيدة مما يدل على ضعف التنسيق بين مراكز البحوث والقطاع الخاص كذلك غياب المؤسسات الاستشارية المختصة بتوظيف نتائج البحث العلمي وتمويله من أجل تحويل تلك النتائج إلى مشروعات اقتصادية مربحة إضافة إلى ضعف القطاعات الاقتصادية المنتجة واعتمادها على شراء المعرفة.

غياب التعاون والتنسيق

أشارت بعض الدراسات إلى أن المؤسسات البحثية العربية تعاني من مشكلات عديدة من بينها انفصام الصلة بين الجامعات وحقل الإنتاج، وابتعاد الجامعات عن إجراء البحوث المساهمة في حل المشكلات الوطنية، إضافة إلى عدم مشاركة المؤسسات الكبرى والشركات والأثرياء من الأفراد في نفقات البحث العلمي فمراكز البحوث والجامعات العربية تعاني من انفصال شبه كامل بينها وبين المجالات التطبيقية خارج أسوارها أو معاملها، فالبحوث التي تجري بين جدرانها من جانب أساتذتها إنما هي بحوث فردية لأساتذة يحاولون الإنتاج العلمي بغية

الترقي، أو النشر، أو السمعة وهي بحوث أضعف من أن تحل مشكلات المجتمع أو تعمل على تقدمه.

ندرة الباحثين

إن أنشطة البحث العلمي التي تجري في إطار المراكز والجامعات العربية من أضعف الأنشطة البحثية في العالم، بسبب قلة عدد الباحثين والمختصين، وندرة تكوين فرق بحثية متكاملة، وانشغال عدد كبير من أعضاء هيئة التدريس في العمل الإضافي وكذلك استحواذ الميزانيات الإدارية على النصيب الأوفر من المخصصات الجامعية.

انخفاض معدل الإنتاجية العلمية

أظهرت إحدى الدراسات أن ما ينشر سنويًا من البحوث في الوطن العربي لا يتعدى ١٥ ألف بحث ولما كان عدد أعضاء هيئة التدريس نحو ٥٥ ألفًا، فإن معدل الإنتاجية هو في حدود ٠.٣ وهو وضع يرثى له من حيث الإمكانات العلمية والتكنولوجية في مجال الإنتاجية العربية، إذ يبلغ ١٠٪ من معدلات الإنتاجية في الدول المتقدمة

وهذا من الأمور التي تجعل من الحكومات العربية غير مهتمة بدعم البحث العلمي بالشكل اللائق، ولعلك تسمع بعض المسئولين يبررون إخفاقهم في دعم

البحث العلمي بقلة إنتاج الباحثين، وضعف همتهم العلمية

نظرة المجتمع

ينظر المجتمع العربي الحالي نظرة لا تليق بالبحث العلمي من حيث أولويته على كثير من الأنشطة والمجالات، وربما يتعلق ذلك بالتنشئة الاجتماعية التي أكسبت الجماهير العربية الحالية هذه النظرة السالبة نحو البحث العلمي، وأصبح الناس غير مدركين لخطورة تدهور البحث العلمي العربي، وتأخره عن ركب الحضارة.

إن المجتمعات في الدول المتقدمة تدعم المؤسسات البحثية ماديًا ومعنويًا، ولا يمكن أن تبخل عليها بالمال أو الإمكانات، أو حتى الدعم اللفظي، حتى إنه في كثير من الأحيان تنظم المسيرات والتجمعات مطالبة الحكومة بالإنفاق بسخاء لإجراء المزيد من البحوث العلمية في مجالات التنمية التي ينشدها الوطن.

ما هو حجم الإنفاق على التعليم عند إسرائيل من الناتج القومى ؟

عرض شريط الأخبار فى التليفزيون المصرى خبرين لهما دلالة مرعبة، الأول روسيا تشترى طائرات بلا طيار من إسرائيل، والثانى :الهند تشترى قمراً صناعياً للتجسس من إسرائيل، يالله ، روسيا ثانى أكبر ترسانة عسكرية فى العالم تلجأ إلى إسرائيل التى أمدت جورجيا المنشقة بالسلاح، بلعت روسيا الإهانة الإسرائيلية والدعم الصهيونى لجورجيا، وقال رئيس أركانها نيكولاى ماكاروف: منظومات الطائرات بلا طيار عندنا لا تلبى احتياجات العصر ونحتاج إلى إسرائيل والهند

التى اشتكى رئيس أمريكا من غزوهم لشركات الكمبيوتر الأمريكية، واستثناهم مستشار ألمانيا من شروط الهجرة القاسية، تستورد القمر ريسات –٢ بعد أحداث مومباى لأنه أدق الأقمار العالمية فى المراقبة الليلية.

السؤال كيف حدث التقدم الإسرائيلى؟، ليس بالمساعدات الأمريكية فقط، فنحن ودول النفط غرقنا فلوس ومساعدات ونفطا ودخلا قوميًا يعتمد على الريع لا على الصناعة، لكن أين ذهبت هذه الفلوس وكيف استغلت؟، العلم هو سر تقدم إسرائيل، وليس صدفة أن أول رئيس لها كان أستاذ كيمياء فى مانشيستر، هم اقتنعوا بأن التقدم فيزياء ونحن اقتنعنا بغير ذلك، واقرأوا معى تلك الأرقام لندرك أين وكيف وصلوا إلى فرض تكنولوجيتهم على أكبر وأقوى دول العالم.

إسرائيل تصرف ٢٥٠٠ دولار على تعليم الفرد مقابل ٣٤٠ دولارًا عند العرب، وحجم الإنفاق على التعليم عند إسرائيل حوالى ٧% من الناتج القومى مقابل ٥% فى أمريكا و٤% فى اليابان، وهناك ١٣٩٥ عالمًا وباحثًا لكل مليون من السكان مقابل ١٣٦ لكل مليون فى الوطن العربى، وتخصص إسرائيل أكثر من ستة مليارات دولار للبحث العلمى بما يوازى أربعة ونصفا فى المائة من الناتج القومى، أما الوطن العربى مجتمعاً فيخصص مليارًا ونصف المليار تقريباً أى أقل من ثلاثة من عشرة فى المائة من ناتجه القومى.

وإسرائيل هى الدولة الأولى فى العالم فى مجال النشر العلمى نسبة لعدد السكان، فعدد العلماء الناشرين للبحوث ٧١١ لكل عشرة آلاف نسمه ونسبة أمريكا ١٠%، فى رياض الأطفال الإسرائيلية كمبيوتر لكل طفل، أما

عدد مستخدمى الإنترنت فهم خمسون ضعفاً بالنسبة لمستخدميه العرب، ونسبة الكتب المترجمة إلى العبرية ١٠٠ كتاب لكل مليون إسرائيلى، وفى العالم العربى ثلاثة كتب فقط لكل مليون عربى... إلخ.

أرقام مرعبة ليس غرضها الانبهار أو الترويج للعقيدة الصهيونية ولكنه إقرار واقع وحقيقة، ولن ننتصر علمياً أو عسكرياً أو اقتصادياً عليهم بالدعاء من على المنابر، ولا بوصفهم بأحفاد القردة والخنازير، ولا بإنتاج داعية لكل مواطن ولكن بالعلم، الفريضة الغائبة يا أمة اقرأ.

عائد البحث العلمي في الوطن العربي

تفرض الجداول المبينة أعلاه وقفة للتساؤل عن أسباب التدني الكبير في العائد التكنولوجي والعملي للبحث العلمي في قطاع الصناعة. فبعض الدول العربية تعلو متوسطات الدخل الفردي فيها عن العديد من الدول التي تتفوق عليها في الجهد التنموي التكنولوجي، وحتى البلاد العربية التي اهتمت بالبحث العلمي تكاد أن تكون قد اكتفت من مؤشراته بتخريج أعداد كبيرة من المهندسين والعلماء والفنيين دون مردود من وراء الإنفاق في شكل إنتاج صناعي يتماشى مع المعايير الدولية في التطور العلمي.

وأحد العناصر الأساسية التي يمكن أن تفسر تواضع الجهد التنموي التكنولوجي العربي إضافة إلى الانخفاض النسبي لعائده، هو غموض الرؤية الهيكلية لمنظومة البحث العلمي وتحديد أولوياتها. ويبرز الجدول التالي تدني

مستوى وعدد المنشورات العلمية، إذ أن عدد الأبحاث التي ينشرها عضو هيئة التدريس واحد سنوياً في الوطن العربي يتراوح ما بين ٠.٢ إلى ٠.٥

البحث العلمي والتطوير والقطاع الصناعي في الوطن العربي:

إن الواقع العربي الصعب لا يمكن أن يخفي عدداً من المبادرات الناجحة في الشراكة مع القطاع الخاص إذ هناك أمثلة لشراكات علمية ناجحة على مستوى الخليج العربي بين الجامعات وقطاع الصناعة، منها الشراكة بين مدينة الملك عبد العزيز وشركات الأدوية، الشراكة بين أرامكو والمؤسسات الأكاديمية والجامعات السعودية ١٢٠ مشروع عام ٢٠٠٢ التعاون بين جامعة السلطان قابوس وواحة مسقط للمعرفة ، التعاون بين جامعة زايد وشركة ومركز الإبداع الإلكتروني في مدينة دبي للانترنيت ، وتعاون جامعة الإمارات وبعض شركات البترول ومصانع الألمنيوم غير أن هذه الشركات ليست كافية كماً ونوعاً، وأن مثل هذه الأبحاث لربما تعاد بشكل أو بآخر في دولة عربية أخرى لسوء تداول المعلومات ونقص التكامل المعرفي بين الدول العربية فالتعاون البحثي الإقليمي بين الدول العربية كافة أصبح من المتطلبات الرئيسية للدخول في التكتلات الاقتصادية السياسية الكبيرة.

النموذج البحثي العالمي

أنشأت المؤسسات البحثية في العالم الصناعي لأهداف ومهام مميزة. عند إنشائها عام ١٩١٣ حددت مؤسسة روكفلر الأمريكية رسالتها بأنها مؤسسة

عالمية قاعدتها المعرفة تلتزم بالعمل على إثراء حياة الفقراء والمهمشين في العالم بأسره ودعم معيشتهم ولتحقيق ذلك تعتمد المؤسسة في برامجها اعتماداً كلياً على المعرفة، فبرامج المؤسسة قاعدتها العلم والتكنولوجيا والبحث والتحليل. وفي عام ١٩٧٠ أنشأ الكنديون مركز بحوث التنمية الدولية بهدف التمكين من خلال المعرفة حيث يؤدي البحث إلى تزويد المجتمع بوسائل اكتساب المعرفة المناسبة واللازمة للتنمية. أما المؤسسة الوطنية للعلوم في أمريكا فقد حددت أهدافها بثلاثة:

– النهوض بالاكتشافات والنشر المتكامل وتوظيف المعلومات الجديدة في خدمة المجتمع.

– تحقيق التمايز في العلوم والرياضيات والهندسة وتدريس التكنولوجيا في جميع المستويات التعليمية.

– تمكين الولايات المتحدة من التمسك بقيادة العالم في جميع مجالات العلوم والرياضيات والهندسة.

تؤكد هذه الأهداف المتقاربة، الاعتقاد بأن من شأن البحث العلمي إعطاء الدول مجالاً واسعاً من الاختيارات في تحديد مسار المستقبل الاقتصادي والاجتماعي والأمني، كما أنها تقر صراحة بأن تمايز البرامج التعليمية يبقى في أساس نجاحها.

كيف تنجح المؤسسات البحثية الدولية

حتى تلك القائمة في منطقتنا العربية، بينما تعجز عن ذلك مؤسسات وطنية عريقة؟ أهم العناصر التي تضمن تميز ونجاح المراكز الدولية هي:

- موارد مالية مستقرة، مرتفعة وتزاد بشكل دوري.
- نصف الموازنة للمصاريف العامة ونصفها الآخر مكرس للمشاريع التعاقدية ومن مصادر أوروبية وعربية ودولية.
- تجدد بنيتها التحتية بشكل كامل، مرة كل ٧ سنوات.
- جهاز علمي متكامل ومتوازن موضوعي بين عدد الباحثين والفنيين والإداريين.
- تعمل ضمن خطة علمية واستراتيجية واضحة لأمد متوسط ٣-٥سنوات وضمن شروط صارمة للرقابة العلمية والإدارية
- تديرها هيئات علمية/ مجلس أمناء مستقل دون أي تداخل مع الإدارة مما يؤمن توازناً دقيقاً بين **Policy makers –Management**.
- تعمل في مشاريع البحث والتطوير التقني وليس في الخدمات العلمية.
- تتجدد مواردها البشرية بنسبة الثلث كل ٥ أعوام.

الإنفاق العالمي على البحث العلمي:

قدر إنفاق الولايات المتحدة الأمريكية واليابان، والاتحاد الأوروبي على البحث والتطوير خلال عام ١٩٩٦ بما يقارب ٤١٧ بليون دولار، وهو ما يتجاوز ثلاثة أرباع إجمالي الإنفاق العالمي بأسره على البحث والتطوير. في حين تولي دول جنوب وشرق آسيا أهمية متزايدة للبحوث والتطوير، فقد رفعت كوريا الجنوبية نسبة إنفاقها على البحث والتطوير من الناتج المحلي الإجمالي من ٠.٦% في عام ١٩٨٠ إلى ٢.٨٩% في عام ١٩٩٧ ووجهت أولوياتها نحو

مجالات الإلكترونيات، وعلوم البحار والمحيطات، وتقنيات البيئة، وتقنيات المعلومات، وأدوات التقييس، والمواد الجديدة، وعلوم الفضاء والطيران.

أما الصين فقد خططت لرفع نسبة إنفاقها على البحث والتطوير من ٠.٥% من إجمالي الناتج المحلي عام ١٩٩٥ إلى ١.٥ في عام ٢٠٠٠، ووجهت أيضاً أهداف خطتها الخمسية خلال تلك الفترة نحو تحسين تطبيقات التقنية في قطاع الزراعة، وتطوير البنية الأساس الوطنية للمعلومات، وزيادة التطوير في عمليات التصنيع. وأما ماليزيا فقد أصبحت بفضل سياستها العلمية والتقنية الدولة الثالثة في العالم في إنتاج رقائق أشباه الموصلات. وأكدت في خطتها المستقبلية لعام ٢٠٢٠ على الأهمية الخاصة للعلوم والتقنية في الجهود الوطنية للتنمية الصناعية والمنافسة على المستوى العالمي، كما أولت قطاعات مثل الاتصالات والمعلومات أهمية قصوى حيث خصصت لها ما يقارب ٢ بليون دولار سنوياً. ومما لا شك فيه أن ما حققته تلك الدول من تطور تقني واقتصادي وسيطرة على الأسواق العالمية، يعزى بصفة رئيسة إلى نجاحها في تسخير العلوم والتقنية في خدمة التنمية الاقتصادية والاجتماعية، وذلك من خلال رسم سياسات علمية وتقنية فعالة وشاملة، تعززها استثمارات مالية ضخمة في المكونات المختلفة للمنظومة من بحث وتطوير، وتعليم وتدريب، وأنشطة مساندة، وغيرها.

التجربة الأوروبية:

إننا على يقين أن في التجربة الأوروبية بتدعيم الشراكة العلمية بين الدول الأعضاء في الاتحاد، أمثلة موضوعية يمكن الإفادة منها في الكشف عن آليات

تناسب المجتمع العربي لدعم الشراكة المرجوة بين الجامعات ومع القطاع الصناعي. ومنها مجموعة من المقترحات التي يمكن تنفيذها على مستوى الوطن العربي من خلال هيئة منظمة للبحث العلمي المشترك.

بدء التفكير في توحيد جهود البحث العلمي في أوروبا في نهاية الخمسينات حيث تم وضع أول خطة خمسية للبحث العلمي المشترك بين دول الاتحاد للفترة الممتدة من ١٩٥٨ وحتى ١٩٦٢ ثم تبعها الخطة الخمسية الثانية من ١٩٦٣ وحتى ١٩٦٧ وفي عام ١٩٦٨ أصدرت اللجنة الأوروبية تقريراً سلبياً عن تجربة توحيد البحث العلمي في أوربا، حيث أوضح التقرير أن الدول الأعضاء كانت تفضل العمل ضمن برامجها البحثية المستقلة عن البرامج المشتركة لأسباب عديدة ومختلفة وعليه لم تتم الموافقة على الخطة الخمسية التالية في تلك الآونة، ونتج عن ذلك تعطيل معظم البرامج البحثية المشتركة حتى عام ١٩٧٣ غير أن الفجوة الكبيرة التي شعر بها الأوروبيين بين أوربا والولايات المتحدة في المجال التكنولوجي، وازدياد هجرة الأدمغة من أوربا إلى أمريكا، أعاد التفكير مرة أخرى في ضرورة توحيد جهود البحث العلمي بين الدول الأعضاء في الاتحاد الأوروبي. وفعلاً ففي عام ١٩٧٤، قام الاتحاد الأوروبي بتفعيل برنامج أولي يعرف باسم **ESPRIT European Strategic Programme for Research and Development in Information Technology**

يهدف التعاون بين الدول الأعضاء في مجال البحث العلمي والتطوير في مجال تكنولوجيا المعلومات وكان من أهم مزايا هذا البرنامج مشاركة القطاعات

الصناعية في كل مراحله كما اشترط اشتراك شركتين على الأقل من دولتين أعضاء في الاتحاد مع أحد الجامعات والهيئات البحثية المختلفة، وأن تساهم مجتمعات الدول الأعضاء بقيمة ٥٠% من قيمة البحث وقد حدد الإعلان الأول (١٩٨٤-١٩٨٧) أن يكون مشروع البحث المدعوم:

- من الكبر بمكان يصعب على الدول الأعضاء القيام به بشكل منفرد سواء من ناحية الدعم المالي أو الخبرة الداخلية للدولة.
- أن يعود بالفائدة المالية المباشرة على الدولة المشتركة به، بعد الأخذ في الاعتبار التكلفة الإضافية لكونه بين عدد من دول مختلفة.
- أن يعالج مشاكل ملحة لأحد الدول الأعضاء وأن معالجته تتطلب جهود مشتركة من الدول الأعضاء.
- أن يساهم في توحيد وتماسك السوق المشتركة وتوحيد القوانين والمعايير المنظمة للمجتمعات الأوروبية أو العلوم والتكنولوجيا.

وكانت نتيجة هذا التوحيد تحسن أداء قطاع الصناعة وقدرته التنافسية من ١٧% إلى ٣٢% في ثلاثة أعوام.

وفي مرحلة لاحقة احتوى الإطار الخامس (١٩٩٨-٢٠٠٢) على ٤ برامج رئيسية تهتم بمجملها بمجالات البحث والتدريب والتطوير في المجال الصناعي، بهدف:

- تحسين مستوى معيشة الأفراد.
- خلق مجتمع يتعامل بسهولة مع تكنولوجيا المعلومات.
- تطوير القدرة التنافسية والنمو المستدام في قطاع الصناعة.

- المحافظة على سلامة البيئة واستدامتها.

وفي الإطار السادس والأخير لبرامج الاتحاد الأوروبي (٢٠٠٢-٢٠٠٦)، تم التركيز على سبعة مناطق محورية منها الصحة والهندسة الوراثية، والتكنولوجيا الدقيقة، وعلوم الفضاء، والأمن الغذائي، والتنمية المستدامة، وتدعيم مجتمع مبني على معرفة أوروبية متفتحة.

إن الاتكال على التكنولوجيا التي يبدعها الآخرون وتكتشفها مختبرات المعاهد الغربية، وحتى محاولة شرائها والاستفادة من منتجاتها، عملية عقيمة لا تؤدي إلى تطوير مجتمعاتنا وضمان دورها في التنمية العالمية فالتعليم المتميز في أساس أية مبادرة، وقرار الأولوية للعلوم والبحوث وتشجيع الإبداع وديمقراطية وسائل الاتصال والانتقال وحوافز العلميين، هي بديهيات في رحلة الألف ميل والعلوم وإبداعاتها عنصر أساسي في دعم الاقتصاد ففي الولايات المتحدة الأمريكية، قدمت تقنيات المعلومات مبالغ خيالية للاقتصاد الأمريكي، فتضاعفت الاستثمارات من ٢٤٣ ملياراً إلى ٥١٠ مليار دولار بين عامي ١٩٩٥ و ١٩٩٩، شكلت البرمجيات حوالي ١٥٠ ملياراً منها وبالرغم من أن رأسمال تقنيات المعلومات لا يشكل إلا ٦% من حجم المؤسسات الخاصة في الولايات المتحدة الأمريكية، إلا أنه أثمر حوالي نصف النمو الاقتصادي في نهاية التسعينات. ولا عجب إذا ما زاد عدد الملياردير في قطاع البرمجيات عن نسبته في صناعات الكيمياء والصيدلة مجتمعة فمن أصل ٤٠ من أغنى أغنياء العالم، يوجد ٦ ممن بنوا ثرواتهم من خلال البرمجيات.

بالإضافة إلى ما يبذل من جهود ضمن أطر التجمعات العربية الخليجية والمغربية أو الإسلامية في مجال العلوم ، نؤكد أن ما تحتاجه الدول العربية هو أيضاً إرادة سياسية نابعة من المصالح المشتركة للأطراف العربية ورغبة صادقة للمعنيين بالعلوم وقطاع الأعمال في العمل المشترك. لأن المستقبل المشرق هو حليف التجمعات الكبرى وحدها، والعلوم ة هي الأرض الخصبة لأي تعاون بناء ومثمر بين الدول العربية حيث أصبح الاستثمار في الاقتصاد المبني على المعرفة من الاستثمارات المجزية جداً على الأصعدة كافة.

وقد دلت دراسة حديثة للاتحاد الأوروبي على أن الاستثمار بيورو واحد في البحث العلمي يعطي سبع وحدات إضافية على مدى السنوات الخمس التي تلي نهاية المشروع وتطبيق نتائجه.

وإذا كان تقرير التنمية الإنسانية العربية ٢٠٠٢ الذي اعتبر وثيقة دولية أولى تشمل مكامن الخلل وأسباب تعثر التنمية في البلاد العربية، فإن التقرير الجديد حول إقامة مجتمع المعرفة في البلاد العربية يتجاوز الأول ويتعداه نحو تحديد رأس قائمة الأولويات في البحث العميق عن أسباب تردي أحوال العرب في القرن الحادي والعشرين، وعن سبل التحرر من التخلف والانحطاط وإرساء صحوة معرفية لابد منها كي تتمكن المجتمعات العربية من الاندفاع إلى مستقبل أفضل، بدل الاكتفاء بأمجاد الماضي، والاستعاضة بالأصول عن غرس أشجار معارف جديدة.

إدراكاً للأهمية الاستثنائية التي تمثلها المعرفة، لكل زمان ومكان، في تنمية الشعوب وتقدمها عبر العصور، ونظراً إلى اتساع الفجوة المعرفية بين العرب

وسواهم من أمم العالم، حتى في الدول النامية، يأتي التقرير الجديد، بمثابة علامة فارقة في عالم عربي ينتشر فيه الجهل والأمية ويبقى قاصراً عن تهيئة المناخ المعرفي والمجتمعي اللازمين لإنتاج المعرفة.

فالعلم في أساس الاقتصاد والنمو والاستقرار ومن لا يقتنع فليجرب الجهل والأمية!

استطاعت الدول المتقدمة أن توجد آليات وتعتمد على وسائل تمكنها من توفير الميزانيات اللازمة للإنفاق على البحث العلمي وتنويع مصادره، إضافة إلى الإنفاق عليه بسخاء من ميزانياتها، بينما في البلدان العربية تواجه المؤسسات البحثية والجامعية الكثير والكثير من المعوقات والتحديات، ومن أهمها انخفاض مستويات التمويل، وتدني إسهام القطاع الخاص في شؤون التعليم العالي والبحث العلمي، إذ إن نسبة تمويل البحث العلمي تكاد لا تصل إلى ١٪ في الموازنات العامة

والناظر إلى واقع التمويل العربي للبحث العلمي، يجد أنه يختلف كثيرًا عن المعدل العالمي للإنفاق على البحث العلمي، ويتخلف كثيرًا عامًا بعد عام، حتى لو تقدم معدل الإنفاق العربي على البحث العلمي في الفترة من عام ١٩٧٠م وحتى عام ٢٠٠٥م، إذ إن هذا التقدم حدث بشكل نسبي وضئيل جدًا مقارنة بالوضع العالمي المتسارع فهذا الارتفاع الذي حدث خلال هذه الفترة الطويلة هو ببساطة شديدة عبارة عن ارتفاع نسبة الإنفاق على البحث العلمي قياسًا إلى الناتج المحلي من ٠.٣١٪ عام ١٩٧٠م إلى ٠.٦٧٪ عام ١٩٩٠م. ومن ثم فلا تأثير لهذا الارتفاع الضئيل على الفجوة الكبيرة بين الأقطار العربية والمجموعات

الدولية في هذا المجال.

وتختلف الأقطار العربية فيما بينها من حيث حجم الإنفاق على البحث العلمي. والملاحظ أن نسبة الإنفاق على البحث العلمي بالنسبة إلى الناتج المحلي الإجمالي لم تتعد ٠.٥٪ في الأقطار العربية كافة لعام ١٩٩٢م، وهي نسبة ضئيلة عند مقارنتها بمثيلاتها في السويد وفرنسا حيث بلغت ٢.٩٪، و٢.٧٪ على التوالي.

وفي عام ١٩٩٩م كانت نسبة الإنفاق على البحث العلمي في مصر ٠.٤٪، وفي الأردن ٠.٣٣٪، وفي المغرب ٠.٢٪، وفي كل من سوريا ولبنان وتونس والسعودية ٠.١٪ من إجمالي الناتج القومي. وتؤكد ذلك إحصائيات اليونسكو لعام ١٩٩٩م. أما إحصائيات سنة ٢٠٠٤م لنفس المنظمة العالمية، فتقول إن الدول العربية مجتمعة خصصت للبحث العلمي ما يعادل ١.٧ مليار دولار فقط، أي ما نسبته ٠.٣٪ من الناتج القومي الإجمالي.

مقارنة محرجة

في حين نلاحظ أن الإنفاق على البحث العلمي في إسرائيل (ما عدا العسكري) حوالي ٩.٨ مليارات شيكل، أي ما يوازي ٢.٦٪ من حجم إجمالي الناتج الوطني في عام ١٩٩٩م، أما في عام ٢٠٠٤م فقد وصلت نسبة الإنفاق على البحث العلمي في إسرائيل إلى ٤.٧٪ من ناتجها القومي الإجمالي(٣) علمًا بأن معدل ما تصرفه حكومة إسرائيل على البحث والتطوير المدني في مؤسسات التعليم العالي ما يوازي ٣٠.٦٪ من الموازنة الحكومية المخصصة للتعليم العالي بكامله، ويصرف الباقي على التمويل الخاص بالرواتب، والمنشآت، والصيانة،

والتجهيزات على العكس تمامًا ما يحدث في البلدان العربية، إذ أغلب الموازنة المخصصة للبحث العلمي تصرف على الرواتب والمكافآت والبدلات وغيرها. والجدير بالذكر أن المؤسسات التجارية والصناعية في إسرائيل تنفق ضعفي ما تنفقه الحكومية الإسرائيلية على التعليم العالي.

وإذا قورن وضع إسرائيل بالدول المتقدمة الأخرى، نجد أنها تنافس وتسبق كثيرًا من الدول الغنية والبلدان المتقدمة في هذا الميدان، فنجد أن نسبة الإنفاق على البحث العلمي من إجمالي الناتج الوطني في السويد وصلت إلى ٣.٣٪، و٢.٧٪ في سويسرا واليابان، وهي تتراوح من ٢ إلى ٢.٦٪ في كل من فرنسا والدنمارك والولايات المتحدة، وما يتراوح بين ٠.٥٪ إلى ١.٩٪ في بقية الدول المتقدمة في العامين الأخيرين.

هذا، ويتبين أن إسرائيل تعتمد بشكل كبير على المراكز البحثية القائمة داخل الجامعات ومؤسسات التعليم العالي وتبلغ معدلات الإنفاق الحكومي على البحوث داخل الجامعات أعلى نسبة في العالم أي حوالي ٣٠.٦٪، بينما يصرف القطاع الخاص ما نسبته ٥٢٪ من الإنفاق العام على الأبحاث والتطوير

وتحتل إسرائيل المركز الثالث في العالم في صناعة التكنولوجيا المتقدمة بعد وادي السيليكون في كاليفورنيا وبوسطن، والمركز الخامس عشر بين الدول الأولى في العالم المنتجة للأبحاث والاختراعات أما بالنسبة إلى عدد سكانها قياسًا إلى مساحتها فهي الأولى في العالم على صعيد إنتاج البحوث العلمية.

وفي تحقيق أجراه المحرر الاقتصادي لمجلة ديرشبيغل الألمانية إريش فولات، حول أثر المهاجرين الروس في الاقتصاد الإسرائيلي والتقدم التكنولوجي الكبير

الذي بلغته بفضلهم، يتبين أنه يتم تداول أسهم أكثر من ١٠٠ شركة إسرائيلية في البورصة التكنولوجية تجاريها كندا فقط في هذا المجال وأن إسرائيل تصدر اليوم من بضائع التكنولوجيا العالية ٤٠٪ من إجمالي صادراتها.

إن إلقاء نظرة متأنية إلى ما يجري في قطاع البحث العلمي في إسرائيل ومراقبة التطور المذهل لصناعة التكنولوجيا العالية هناك، واستغلال إسرائيل، وعملها المتنامي على توسيع أسواق لمنتجاتها وجذب رؤوس أموال أجنبية، تجعلنا نعي أي تحد سوف يحمله لنا القرن المقبل فالمواجهة العلمية– الاقتصادية لزمن السلم ربما قد تكون أصعب بكثير من المواجهة في زمن الحرب

في الآونة الأخيرة ظهرت بعض الدراسات التي تصف واقع تمويل البحث العلمي الجامعي، موضحة أهم الأسباب المؤدية إلى ضآلة حجم الإنفاق المالي عليه، مقارنة بالواقع العالمي، ومن أهم تلك الأسباب ما يلي:

قصة ضرب المفاعل العراقي

كيف تتبع الموساد خطوات المسئولين عن البرنامج النووي العراقي؟ ربما مثلت عملية تدمير مفاعل تموز عام ١٩٨١ صدمة حقيقية للكثيرين من الذين راهنوا على ذلك المشروع، ورغم محاولات البحث عن أسباب تمكن إسرائيل من اختراق جدار السرية الذي استند إليه المسئولون عن بناء المفاعل إلا أن الأمر يتطلب مراجعة للظروف التي رافقت بناء المفاعل وصولا إلى العملية

الإسرائيلية التي أودت بآمال العلماء العراقيين الذين بذلوا في بنائه جهودا أقل ما يمكن وصفها بأنها غير عادية. من المعروف أن إسرائيل تملك ومنذ سنوات طويلة قنبلة نووية تحتفظ بها كعامل ردع يساعدها على ضمان تفوقها العسكري على الدول العربية مجتمعة، وكانت إسرائيل وما زالت تعتقد أن الخطر العربي يصبح حقيقة إذا تمكن العرب من امتلاك زمام التكنولوجيا، وهي التي طالما روجت إلى احتمال ظهور الخطر العربي مع تخلص العرب من عقدة القراءة حسب التعبير الإسرائيلي وبغض النظر عن خلافاتنا مع صدام حسين وتحفظنا على تبديده للأموال على صناعات بعضها حقيقي والبعض الآخر وهمي بكل المقاييس إلا أن العراق سعى منذ مطلع ١٩٧٥ لامتلاك كافة أسباب القوة عن طريق الإعداد لقنبلة نووية وذلك انطلاقا من أهمية هذا الإنجاز في تحقيق توازن عسكري حقيقي مع إسرائيل التي أعلنت رسميا ومنذ عام ١٩٥٤ إنشاء أول لجنة للطاقة الذرية بعد موافقة الجمعية العامة للأمم المتحدة على تأسيس الوكالة الدولية للطاقة الذرية باقتراح من الولايات المتحدة الأمريكية وطوال السنوات الماضية كانت العراق وسوريا والجزائر ومصر، الدول العربية المرشحة لتقف بمواجهة إسرائيل نوويا ولكن حرب يونيو ١٩٦٧ شلت الحلم النووي المصري والأوضاع الداخلية غير المستقرة شغلت الجزائر وعدم امتلاك سورية لثروات تمكنها من النهوض بذلك المشروع أبقى العراق كمرشح أول للقيام بتلك المهمة وقد ساعدت الأوضاع الاقتصادية المميزة للعراق بعد تأميم شركات النفط والاستقرار السياسي النسبي إثر قيام التحالف بين عدد من الأحزاب السياسية في جبهة وطنية ساعدت هذه الأوضاع في العمل الجاد باتجاه تحقيق ذلك، فوقع

في ١٨ نوفمبر ١٩٧٥ اتفاقا مع فرنسا للتعاون النووي وتم توفير الإمكانيات المادية والأجهزة العلمية وتجنيد آلاف العلماء العراقيين إضافة لمجموعة كبيرة من المهندسين الذين قطعوا شوطا كبيرا فى طريق إنجاز بناء المفاعل المنشود كما استعان العراق بعلماء من خارج العراق ومن أشهرهم يحيى المشد الذي لاحقه الموساد الإسرائيلي وقتله في باريس يوم الجمعة ١٣ يونيو ١٩٨٠ وقد ساهمت ظروف الحرب مع إيران فى الحصول على مساعدات تقنية أجنبية، إذ تعاطفت معظم الدول العربية والأجنبية مع العراق، فبادرت بعض الدول الأوروبية لفتح مراكز البحوث للعلماء العراقيين.

ورغم جدية العمل والإصرار على تحقيق الهدف، إلا أن سوء الإدارة لعب دورا في خلق ثغرات أضعفت جدار المشروع وجعلته عرضة لهزات محتملة، فقد اهتمت الإدارة السياسية للمشروع بتنمية الجوانب العلمية للمهندسين العراقيين العاملين في المشروع دون الالتفات إلى الجوانب الإنسانية لحياة هؤلاء الذين كانوا يقضون أياما بلياليها في مختبرات المفاعل على حساب حياتهم وحياة عائلاتهم، بل وصل أمر الثغرات في الإدارة السياسية للمشروع حد تطبيق قرار مجلس قيادة الثورة بمضاعفة رواتب العاملين العرب في العراق لدفع مخصصات إضافية للعاملين في المشروع، بحيث وجد المهندس العراقي نفسه يتقاضى ما يعادل ال- ٥٠% من مرتب زميله العربي أو الأجنبي وفي تلك الفترة نشطت أذرع الموساد في سبيل معرفة ما يخطط له المسئولون وما يحاول العلماء تحقيقه، فتتبع الموساد خطوات المسئولين عن البرنامج النووي العراقي. وهو ما ساعد

على فتح الطريق أمام الطائرات الإسرائيلية لتقوم بتدمير المفاعل ووضع حد للطموح النووي العراقي.

وبغض النظر عن دقة ما يرويه الموساد، فإننا في جريدة الاتجاه الآخر نتمنى أن تكون الواقعة التي نقدمها لقرائنا درسا للحكومات التي تفرط بأبنائها وتساهم في إضعافهم وجعلهم عرضة لابتزاز الآخرين.

وحسب الرواية الإسرائيلية فإن الموساد قام بتجنيد عالم عراقي كان بحاجة لمعالجة ابنه المصاب بالسرطان خارج العراق في فترة كانت السلطات تمنع السفر خلالها، ويدعي الموساد أن حاجة العالم لمعالجة ابنه مثلت نقطة ضعف استغلها الموساد، وإن كان كشف الموساد لمعلومات محددة حول شخصية العالم تثير الشكوك بصحة الرواية المتعلقة بذلك العالم، إذ من غير المعقول أن يقدم جهاز مخابرات معلومات تفصيلية عن أحد عملائه على طبق من ذهب إلى الدولة التي ينتمي إليها ذلك العميل

سمح الموساد ضمن هذا الإطار لضابطة في الموساد أن تتكلم عن إحدى العمليات التي تعتبر السبب الرئيس وراء كشف طبيعة عمل المفاعل الذري العراقي والذي يطلق عليه مفاعل تموز والواقع في منطقة التويثة القريبة من بغداد وشرحت الضابطة من خلال كلامها العديد من النقاط المبهمة حول كيفية صدور قرار قصفه وتدميره بالطائرات الإسرائيلية يوم السابع من حزيران عام ١٩٨١ أثناء الحرب العراقية الإيرانية.

وقد بدأ التخطيط للعملية في مطلع ١٩٨٠ عندما قررت إسرائيل رفع مستوى اهتمامها بما يجري في العراق من تطوير للأسلحة بعد أن بلغها أن هذا

البلد العربي يحاول الحصول على مواد تساعده في صنع القنبلة النووية. وكان الموساد يراقب بالتعاون مع أجهزة استخبارات أخرى في العالم برامج التسلح العراقية خطوة خطوة بدءا بالعمليات الحربية خلال الحرب الإيرانية العراقية والتصوير بالأقمار الصناعية وحتى رصد العلماء العراقيين الخبراء في الأسلحة عموما وفي شؤون الذرة بشكل خاص وتحركاتهم داخل العراق وخارجه..

في الحقيقة لم يكن صباح ذلك اليوم مختلفا عن بقية الأيام في العراق حيث لم يصدم العراقيون بسماع أزيز الطائرات وأصوات الانفجارات التي اعتادوا عليها منذ ثمانية أشهر طوال. قضوها في حرب مع إيران، حاول خلالها صدام حسين إقناع العراقيين والعرب بأنها حرب قومية واجبة باعتبارها حربا بين العراق والفرس وأن العراق بتصديه لإيران يقوم بالدور القومي لحماية البوابة الشرقية للوطن العربي من الغزو الفارسي المجوسي ولكن المفاجأة التي صدمت العراقيين بحق، هي أن أصوات القصف لم يكن مصدرها الطائرات الإيرانية بل إنها كانت طائرات إسرائيلية محملة بقنابل ذات أنواع مختلفة والمفاجأة الأكبر كانت في معرفتهم أن الطائرات الإسرائيلية دمرت المفاعل النووي العراقي حلم العراق في توازن القوى مع إسرائيل.

إن ما حذر منه البروفسور اليهودي إسرائيل شاحاك في كتابه أسرار مكشوفة سياسات إسرائيل النووية والخارجية قد تجسد واقعا مؤلما فقد قال في الصفحة ٥٦ من الكتاب:(أشعر بأن من الواجب تذكير القراء من غير الإسرائيليين أنه في حين أن الاستراتيجيات الإسرائيلية إقليمية في توجهها فإن اهتمامها بالفلسطينيين ثانوي فالحقيقة أن قمع الفلسطينيين لا يهم، لأن هم الاستراتيجية الإسرائيلية في

نهاية الأمر هو فرض سيطرتها على كامل الشرق الأوسط من خلال انفرادها بسياستها النووية وقد استغلت إسرائيل للهيمنة وتطبيق سياستها التي ذكرها البروفسور اليهودي الحرب العراقية الإيرانية ونقاط ضعف خطيرة في حماية المفاعل العراقي واستثمرت المعلومات والصور التي تلقتها من وكالة الاستخبارات الأمريكية ، وهي الوكالة التي تختص بالعمل على تحقيق السياسة الأمريكية في اعتباراتها القائمة على أن إسرائيل هي الحليف الأوثق للولايات المتحدة، حيث ثبت قيامها بتزويد إسرائيل بصور المفاعل ومعلومات تحدد موقعه عن طريق رصده بالأقمار الصناعية وكان لهذه المعلومات الدور الكبير في نجاح الغارات الإسرائيلية ولم يتوانى العلماء الفرنسيون عن تزويد إمداد إسرائيل بالمعلومات وخاصة عالم فرنسي كان من ضمن قائمة العلماء الأجانب الذين شاركوا في بناء هذا المفاعل وأشرفوا عليه..

وكانت بداية ذات اليوم المشئوم مباراة لكرة القدم بين فريقين من الجنود المكلفين بحماية المفاعل في أرض مجاورة لموقعه وفي نفس الوقت كانت الطائرات الإسرائيلية تعد العدة لمسافة طويلة من فلسطين إلى العراق محملة بقنابل ضخمة لها قدرة تفجيرية هائلة وعبر قصف سريع وبفضل، كما قلنا، المعلومات والصور الدقيقة لجهاز ال– سي آي إيه والعلماء الفرنسيين تم تفجير المفاعل النووي... وما أكثر ما قيل بعد تدمير مفاعل تموز.

فقد أكدت بعض المصادر أن المفاعل لم يتفجر بعد ضرب الطائرات الإسرائيلية لأنه موجود تحت الأرض ومحمي بسقوف وجدران خرسانية شديدة القوة ويقع في عمق دولة في حالة حرب وكل قطاعاتها العسكرية في حالة قصوى

من التأهب والاستنفار وهذه الرواية أسعدت الإسرائيليين والأمريكان على حد سواء لأنهما يعتبران ذلك مبررا قويا للعدوان على العراق في أي وقت يحددانه إذ نشرت جريدة التايمز الأمريكية في عددها الصادر ١٩٩١/١/١٩ خبرا يقول: الخبراء الإسرائيليون يؤكدون استحالة ضرب المفاعل الذري العراقي لأن معظم المشروع تحت الأرض ولتدميره من قبل القوات الجوية يجب استخدام قنابل ذات نوع خاص، وحتى هذه لا يمكنها أن توقف المفاعل.

وذكرت جريدة (الوفد المصرية) منذ خمسة عشر عاما في مقال لمحمد جلال كشك أن ضرب المفاعل النووي العراقي كان نتيجة اتفاق مسبق أو صفقة بين الولايات المتحدة الأمريكية والنظام العراقي كشرط لمعاونة العراق في حربه مع إيران ونسب التدمير لإسرائيل كجزء من الدعاية السوداء لرفع شعبية صدام حسين في العالم العربي والإسلامي وتشويه صورة إيران لكي تبدو كأنها شريك في المجهود الحربي مع إسرائيل ضد العراق وسيق ضمن هذا الإطار التأكيد على عدم قيام القوات الجوية أو المدفعية المضادة للصواريخ بالتصدي للطائرات الإسرائيلية.

وقيل إن صدام حسين اتهم الضباط والجنود المكلفين بحماية المفاعل النووي بالخيانة وقام بإعدام مائة وخمسين جنديا وضابطا عراقيا لئلا تنكشف الحقيقة. ولم تتم محاسبة وزير الدفاع ابن خال صدام عدنان خير الله طلفاح ولا رئيس الأركان ولا قائد القوة الجوية والدفاع الجوي ولكن المعلومات المؤكدة للاتجاه الآخر هي أن صدام حسين أعدم بالفعل ١٤ ضابطا وجنديا عراقيا لتقاعسهم في واجباتهم تجاه حماية المفاعل، وإن الطائرات الإسرائيلية حلقت فوق المفاعل

النووي العراقي على ارتفاعات منخفضة مما يعني صعوبة رصدها من قبل الرادار العراقي.

وتقول الرواية العراقية أن هناك عالما عراقيا حاول الموساد تجنيده ولكنه لم ينجح في ذلك بل إن العالم العراقي أوهم الموساد بأنه قد تم تجنيده بالفعل ثم لجأ إلى السلطات العراقية وكان عونا في إعطاء معلومات خادعة للموساد وأخذ الكثير من المعلومات عن الموساد إلى العراق والتي كشفت لهم أهداف الموساد داخل العراق وهذا ما تم تقديمه في مسلسل رجال الظل الذي عرض في التلفزيون العراقي عام ١٩٩٧وقد أشرفت المخابرات العراقية على كل تفاصيل إنتاج المسلسل وتنفيذه بدءا من اختيار الممثلين والممثلات إلى المراحل الأخيرة في مونتاج هذا المسلسل المتميز وفي كل الأحوال لقد اقترب العراق في بعض الأوقات بأمواله وكوادره من تكوين قوة إستراتيجية لا يستهان بها وكان يمكنه إحداث ذلك التوازن النووي المنشود مع إسرائيل، ولولا أوهام العظمة والغرور للرئيس صدام حسين والاستهانة بالآخرين والانزلاق إلى مغامرات لا تحمد عقباها وجر العراق إلى حروب وهزائم مما أدى إلى فرض عقوبات صارمة عليه.. لكان العراق اليوم منضما إلى النادي النووي أسوة بباكستان والهند وإسرائيل ولكن وبكل أسف إن كل ما سبق من أحداث متراكمة أبعد العراق تماما عن امتلاك الخيار النووي الذي تبناه والذي توقعه له الكثيرون.