العلم والسِّيادة، التَّوقُّعات والإمكانات في البلدان العربيَّة

تأليف: أنطوان زحلان

منشورات: مركز دراسات الوحدة العربيَّة، بيروت، 2012م

مراجعة: رشا حسين الحاج*

مُقدِّمة

كانت الحياة بالنّسبة إلى الدكتور «أنطوان زحلان»، الفلسطينيّ الفيزيائيّ، مُتداخلة في شباك العلم وتطبيقاته ونواتجه. وقد أدَّت طفولته دورًا في إيقاد الرّغبة عنده لتكريس عمره للعلم؛ كي يستطيع أن يُغيّر الظُّروف في البلدان العربيَّة. وكان أول تعاطٍ مباشر له مع التَّغيير التّكنولوجيّ حين أخذت مدينة حيفا مكان عكا، بوصفها مركزًا اقتصاديًّا في شمال فلسطين، نتيجة بناء نظام سكَّة الحديد.

رأى زحلان أنّ الإنجازات في تقدُّم المعرفة أدّت إلى أنماط جديدة في الاستعمار والإمبرياليّة، وإلى حربين عالميَّتين، وإلى أشكال جديدة من العلاقات الدَّوليَّة، مثل:

* ماجستير تاريخ، الجامعة اللُّبنانيَّة.

نمط العولمة للاقتصاد العالميّ. وإنَّ العلم والتكنولوجيا هما مدخلات حيويَّة؛ ولكن من دون العدالة وحقوق الإنسان يصبحان أدوات للقمع والاستغلال والإفقار. كما أنَّ الدُّول الَّتي تخلّفت ولم تستطع أن تدير علاقاتها مع إنتاج المعرفة واستهلاكها، بقيت في حالة فقر.

يُعدُّ كتابه «العلم والسِّيادة: التَّوقُّعات والإمكانات في البلدان العربيَّة» دراسة مُتخصّصة، وقد بقيت قيد الإعداد لمرحلة طويلة؛ ما سمح للكاتب أن يطّلع على أدبيّات كثيرة عن الموضوع.

فصول الدِّراسة

تتألَّف الدِّراسة من اثني عشر فصلًا، يندرج تحت كل فصل عدد من العناوين الفرعيَّة، ويحتوي في أغلب الأحيان على ملاحظات ختاميّة. كما يضمّ الكتاب رسومًا بيانيّة، وجداول إحصائيّة، مبنيّة على مصادر مختلفة للقياس في سنوات معيّنة، مثلًا: التَّشارك العربيّ – العربيّ بين العلميّين، تشارك العلميّين العرب مع المنظَّمات الدَّوليَّة، حجم المشاركة العربيّة في المؤتمرات العلميَّة الوطنيَّة والدوليَّة، أو مجمل ناتج البحث والتَّشارك في الدُّول الصّناعيّة.

الفصل الأوَّل:

عبارة عن «الخلفيّة» التي يلقي من خلالها الضَّوء على منفعة المعرفة، والاستقلال الاجتماعيّ- الاقتصاديّ والسِّياسيّ للأُمَم، وعن إمكان تغيير السِّياسات وموقف المجتمعات من العلم. ويبيّن أن تطوُّر المعرفة العلميّة ينتج في أيّ مجتمع من التعلّم من الآخرين، ومن الدّافع المتولّد حضاريًّا وثقافيًّا لفهم كيفيّة عمل الطّبيعة. ولا ينمو العلم في بلد، أو في ثقافات لا تعطي الأولويّة لتحفيز شبابها للاستكشاف، والاستقصاء، والاختراع. وأشار إلى أنّ البلدان الصّناعيّة تستمرُّ في إرسال تكنولوجيّات قديمة مُتخلّفة إلى العالم الثّالث، في حين أنّها تنتقل إلى مجالات صناعيَّة جديدة تكون أكثر كثافةً في مضمون المعرفة فيها. وإنّ البلدان الَّتي تبنّت المعرفة، وسعت إلى تطوير قدراتها يمكن أن تُسمّى ذات استقلال ذاتيّ. وكلّما تأخّر بلد ما في اتّخاذ قرار بأن يصبح معتمدًا على الذّات، يجب بذل جهود بسرعة كبيرة لاحقًا لتطوير قدراته في البحث. وإنّ القيام بالبحث في مُنظّمات وطنيّة هو الطَّريق الوحيد المضمون للانتقال من التَّبعيّة إلى التَّحرُّر.

الفصل الثّاني:

عنوانه «البحث والتّطوير في البلدان العربيَّة»، حاول الباحث التّعرُّف إلى موقع البلدان العربيّة التّراتبيّ في عالم العلم: موقع الدُّول بالنّسبة إلى بعضها بعضًا، وإلى الدُّول الصِّناعيّة، وإلى الدول النَّامية، وإلى دول نمور آسيا (تايوان، سنغافورة، هونج كونج، كوريا الجنوبيّة). وتطرق إلى التَّغيُّرات في النَّواتج البحثيّة، واستعرض من خلال الجداول النّاتج في العلوم الأساسيّة، والعلوم الطّبّيّة، والعلوم التّطبيقيّة، والزّراعة. وأكّد أنّه لم تعطِ أيّ دولة عربيّة الاهتمام المناسب للعلاقة بين القدرات العلميّة والاقتصاد. وإنّه يمكن تحسين الأنشطة الاقتصاديّة إذا ما ربطت قدرات التّخطيط والاستشارة بأنشطة البحث والتّطوير الوطنيّة والإقليميّة.

الفصل الثالث:

«البحث والتّطوير ووظائفهما»، يبرز فيه أنّ الباحثين يشكّلون القنوات الّتي يمكن من خلالها السّعي وراء المعلومات العالميّة؛ ولديهم القدرة على تنبيه بلدانهم إلى تداعيات التَّقدُّم في العلم، بما يعطي لتلك البلدان فسحة من الوقت؛ لتخطيط ردّها على تلك التَّداعيات. كما ويلقي الضَّوء على أداء البلدان العربيّة في المجالات ذات الأولويّة. ويشير إلى أنّ البلدان العربيّة، لأسباب سياسيّة مختلفة، فضّلت الطّريق السّريع بتكليف أرباب التكنولوجيا لينفذوا المشاريع الكبرى، بمشاركة محلّيّة محدودة، أو حتّى من دون مثل تلك المشاركة. وأكّد أنّه من خلال الأنشطة البحثيّة، يتمّ تحديد الأولويّات، ومقارنة ناتج البحث في البلدان العربيّة بغيرها من الدُّول النّامية والصّناعيّة، والبحث عن نقطة تحوُّل في حجم ناتج البحث والتّطوير من حيث علاقتها بالتَّنمية الاقتصاديَّة.

الفصل الرّابع:

«العلم والجامعات ومؤسّسات الأعمال»، يتحدّث في هذا الفصل عن تلك المُكوّنات الثّلاثة المركزيّة في مراحل التّنمية، ويبيّن خصائصها؛ كما يؤكد أنّها كي تعمل بفاعليّة وإنتاجيّة وتسهم في الرّفاه الوطنيّ، يجب أن تكون مُترابطة بشكلٍ عضويّ. فلدى كلّ واحد من تلك المُكوّنات على حدة قيمة محدودة، وفقط من خلال الوظائف التّعاونيّة لها تستطيع المجتمعات أن تجني الفوائد. وأشار إلى أنَّ المجتمعات الصّناعيّة طوّرت بِنى تحتيَّة مُتنوّعة، تخضع لإجراءات رسميّة وغير رسميّة؛ لتخدم اندماج المكوّنات الثّلاثة. ولو اعتمدت البلدان العربيّة سياسات

مناسبة لإقامة ثلاثيّاتها وتنميتها، لازداد الدَّخل الإجمالي المحلِّيّ فيها بشكلٍ ملحوظ. ونوّه إلى أنّ الكلفة الَّتي يتحمّلها مجتمع ما لتوفير الدَّعم للعلميّين تكونُ تافهة مقارنة بما يُقدِّمونه هم إلى الحضارة والاقتصاد.

الفصل الخامس:

«التَّعاون العلميّ في البلدان العربيّة»، أشار فيه إلى أنّ العلم نشاط عالميّ. ومِنْ ثَمَّ، فإنّ التّشارك بين العلميّين أمر ضروريّ ورئيس، كما أنّ دور الحكومات في مختلف أشكال الدّعم هو دور مهمّ. كما لاحظ أنّ البلدان العربيّة لم توجد بعد العدد الكافي من مراكز البحث الإقليميّة المشتركة لتعبئة مواردها المحدودة من أجل معالجة إشكالاتها المشتركة في قطاعات: الزراعة، والماء، والنّفط، والغاز، وغيرها من المجالات ذات الأهمّيّة الإستراتيجيّة. وأكد أنّ نقل المعرفة هي عمليّة مُتمّمة للبحث والتّطوير. وحتّى يستفيد المجتمع من العلم، ويتجاوب مع مُتطلّبات السّوق، يحتاج إلى بِنى تحتيّة مناسبة تدعم النّشاط العلميّ، وتُوفّر المستلزمات الكافية لتسهيل تطبيقه.

الفصل السادس:

«التَّشارك الدَّوليّ للعلميّين العرب»، ألقى الباحث فيه الضّوء على أنواع التّشارك وأشكاله، مُبيّنًا أنّ النُّضج الَّذي تصل إليه المجتمعات العلميَّة الوطنيّة يُحدِّد احتمالات الأنماط التّشاركيّة للعلميّين وطبيعتها. ويؤدِّي التَّوسُّع في التَّشارك بين العلميّين على امتداد العالم إلى تسريع وتيرة البحث العلميّ الّذي يهدف أساسًا إلى الاكتشاف؛ بحيث يكون الّذين لا يندمجون في عمليّات التَّشارك الدَّوليَّة أمام عوائق كبيرة. وقد أظهرت تلك الدِّراسة أنّ الجزائر، ولبنان، والمغرب، وتونس في مقدِّمة البلدان العربيّة في التَّشارك مع العلميّين من بلدان مُنظّمة التَّعاون الاقتصاديّ والتنمية (OECD). وأشارت إلى أنَّ الصين ونمور آسيا نجحوا في إدماج مجتمع علميّ وطنيّ، واقتصاد وطنيّ عبر سياسات وطنيّة للتكنولوجيا ونظام وطنيّ فعّال للعلم والتّكنولوجيا، في حين أنّه لم يقم أيّ بلد عربيّ، إلى تاريخها، بإجراءات مُماثلة.

الفصل السّابع:

«زرع بذور التّنمية في البلدان العربيّة ورعايتها»، أشار إلى أنّ بعض البلدان العربيّة آخذة في التَّوسُّع في ناتج البحث والتَّطوير، وأصبحت أبعد من المستوى الحرج المحدّد ب 25 منشورًا لكل مليون نسمة في السّنة، ممّا يُنشر في

دوريّات عالميّة محكّمة وعالية الجودة. كما نوّه إلى الإدمان العربيّ على التّبعيّة التّكنولوجيّة، فلطالما كانت البلدان العربيّة تسعى إلى الحصول على الخدمات الاستشاريّة من حكومات مُتقدّمة، ومن مُنظّمات دوليّة، ومع ذلك لم تُحقّق تقدُّمًا بشكلٍ مؤثرٍ.

الفصل الثّامن:

«العلم والأمن القوميّ»، بيّن أنّ مفهوم الأمن القوميّ يشمل جميع الأنشطة الَّتي لا بُدّ أن يقوم بها مجتمع ما لضمان الصّحّة والرّفاهية لأهله. وأكّد أنّ للبحث والتّطوير دورًا رئيسًا في تحديد المخاطر على الأمن القوميّ، وكذلك في امتلاك القدرات للرَّدِّ عليها. وأظهر أنّ الأقطار العربيّة اعتمدت على سياسات تكنولوجيّة ترتكز على الاستيراد، بكلفة عالية، للمعدّات العسكريّة «غير المناسبة»، كما أنّه لا يتمّ تدريب القوى البشريّة بشكلٍ كاف للاستخدام الجيّد للمعدَّات العسكريّة الَّتي يتمّ شراؤها، علاوةً على فشل البلدان العربيّة في تطوير نظام دفاعيّ مُشترك فعّال. وأشار إلى أنّ الطّريقة الوحيدة لحماية الأمن القوميّ هي بتحقيق التّوازن مع باقي الدُّول في العلم والتّكنولوجيا، والحفاظ عليه، فالقدرة على القيام بالبحث والتّطوير تُمكّن المجتمعات من الحصول على موقعها اللَّائق في عالم يتقدَّم بسرعة.

الفصل التّاسع:

«العلم والفقر»، جاء فيه أنّ الفقر والبطالة انعكاس للسِّياسات التّكنولوجيّة الَّتي سادت، وللتّبعيّة التّكنولوجيّة. وذكر كيف حلّت نُظُم التّجارة والنّقل الأوروبيّة مكان النُّظم العربيّة. وإنّه لمرحلة زمنيّة طويلة، لم تقم شعوب المنطقة العربيّة بإنتاج مواردها الغذائيّة، وتصنيع السّلع المُصنّعة وتبادلها، والتّشارك في حلِّ مشاكلها المشتركة؛ في حين كانت مندمجة فيما بينها، تاريخيًّا. ونوَّه إلى أنّ الطّريقة المُثلى للرَّدّ على تحدِّي الفقر تكون من خلال الإدماج المُتدرّج للفقراء في قوّة العمل الوطنيّة؛ ليصبحوا جزءًا مندمجًا في الاقتصاد الوطنيّ.

الفصل العاشر:

«بناء المُؤسَّسات: التَّعلُّم والتَّكيُّف والمراكمة والاندماج»، أظهر أنّ نموّ العلم كان مرتبطًا بنموّ سريع لمُؤسّسات مناسبة ومتطوّرة أدّت دورًا في النّشاط العلميّ المحلّيّ والإقليميّ والعالميّ. وأكد أنّه على البلدان العربيّة أن تبذل المزيد من الجهد لبناء

تلك المؤسّسات المساندة لعمليّات إنتاج العلم والتكنولوجيا وتطبيقه. وأشار إلى أنّ المؤسّسات العلميّة والقانونيّة في البلدان الصّناعيّة الكبرى تُخضع أداء منظّماتها التّربويّة والبحثيّة لتقويم سنويّ شامل. ومن خلال تلك الدّراسات التّقويميّة، تقوم تلك المؤسّسات بتقدير قيمة ما أنجزته من أعمال بالنّسبة إلى الاقتصاد والأمن القوميّ. وينخرط في تلك الدّراسات والنّقاشات العامّة: العلميُّون، والاقتصاديُّون، والسّياسيُّون، والعسكريُّون، وخبراء الأمن القوميّ.

الفصل الحادي عشر:

«البلديّات والعلم والتّكنولوجيا»، أشار إلى أنّ الحكومات المحلّيّة في البلدان الصّناعيّة أدَّت أدوارًا مهمّة في إعادة إحياء مُدُن أساسيّة، بعد أن انهارت قواعدها الاقتصاديّة. وإنّ الحكومات البلديّة المنتخبة تؤدّي أدوارًا مُتعدّدة ومهمّة، بغضّ النّظر عن حجم مجتمعاتها وطبيعة التّحدّي الّذي تواجهه. واعتقد أنّ هنالك عددًا من المعضلات الجادَّة الّتي تواجه البلديّات في المناطق الرّيفيَّة. فمثلًا، لم تقم البلدان العربيّة بعد بِمَكْنَنَة القطاعات الزّراعيّة وتحديثها. وعليه، هنالك مجال هائل لاجتذاب بحوث وأنشطة صناعيّة تتعلّق بالزّراعة.

الفصل الثاني عشر:

«التَّوقُّعات المستقبليّة»، اعتقد الباحث في هذا الفصل التّحدِّي الأساس الّذي يواجه البلدان العربيّة هو كيف تصبح معتمدة على ذاتها ،وتستفيد من مواردها المتوفّرة لها. وأشار إلى أنّ القيادات السّياسيّة العربيّة لم تستطع إدارة التّغيّرات السّياسيّة الضروريّة للتّقدُّم. وإنّ البلدان العربيّة لم تعتمد الإجراءات الضّروريّة الّتي تدفعها نحو مرحلة من النُّموّ الاجتماعيّ والاقتصاديّ والحضاريّ. ونوّه بأنّ بناء المؤسّسات للاستفادة من المعرفة المكتسبة، له مُتطلّبات جادَّة ويرتكز على تغييرات أساسيّة في الاقتصاد السِّياسيّ القائم. وإنّ البلدان العربيّة تمتلك العلميّين والأسواق والموارد الّتي تستطيع من خلالها أن تحقّق الانتقال إلى مرحلة التّصنيع، لكن ليس لديها الثَّقافة السّياسيّة للقيام بذلك. وأشار إلى أنّ الالتزام بالتّنمية الصّناعيّة يلغي بشكلٍ حتميّ استخدام الأساليب التي تعمّق التّبعيّة التّكنولوجيّة، ويؤكّد ضرورة تنميةً البِنَى التّحتيّة الوطنيّة في العلم والتّكنولوجيا. وركز على أهمّيّة التّشارك بين العلميّين على المستوى الوطنيّ والإقليميّ والدّوليّ. كما ألقى الضَّوء على الفرص المهدورة، وأشار إلى أنّ قدرة مجتمع ما على الاستفادة من

الفرص غير المُتوقّعة ترتبط بعمليّات ثقافيّة – حضاريّة وسياسيّة معقّدة تتطلّب قيادةً استثنائيّةً. واعتقد أنّه إذا نجح الشّباب العربيّ في تحقيق تحوُّل جذريّ في الاقتصاد السِّياسيّ السَّائد، فإنّهم سيكونون قادرين على التَّمتُّع بذلك التَّحوُّل الإبداعيّ في بلدانهم.

الخاتمة

لقد تضمّنت الدّراسة قراءة تاريخيّة لأحوال الدُّول العربيّة الَّتي بدأ تفكّكها منذ انهيار نظامها العالميّ الّذي كان قائمًا في النّقل والتّجارة؛ فإلى العام 1498م كان ذلك النّظام يوفر روابط مُتكاملة تحافظ على الوحدة الاجتماعيّة والاقتصاديّة والثّقافيّة للشُّعوب في البلدان العربيّة. وقد بدأ تدمير ذلك النّظام أولًا مع البرتغاليّين، ثمّ أكمل تدميره بتشكُّل ثلاث شركات لشرق الهند (هولنديّة، وبريطانيّة، وفرنسيّة)؛ ما جلب نهاية للتّجارة العربيّة – الآسيوية. وأخذت البلدان العربيّة بالانحدار تحت عباءة الإمبراطوريّة العثمانيّة بعد المعاناة من الحكم المملوكيّ. ومع الثّورة الصّناعيّة، تبلور الانتشار العالميّ للسّلع الأوروبيّة ولسلطة الأوروبيّين. وقد بدأ العرب يستيقظون في العام 1798م، عندما حطّت جيوش نابليون لتستنشق هواء النّيل؛ لكن جرس الإيقاظ لم يكن تأثيره بقوّة مثيله في ألمانيا، فبعد هزيمة البروسيّين في معركة يينا، في العام 1806م، تقصّوا سبب الهزيمة، وتبيّن أنّه يعود إلى دور العلم في جيش نابليون، فتبنّوا مباشرة السّياسات المناسبة بالنّسبة إلى العلم والتّربية. ومضت ألمانيا بعد ذلك لتصبح مركزًا رائدًا للعلم والتكنولوجيا في أوروبا.

كما نوّهت تلك الدِّراسة إلى أنّ البلدان الصّناعيّة زادت منذ مطلع القرن التّاسع عشر، استثماراتها في التّربية والبحث والتّجديد الإبداعيّ على مختلف المستويات. وبعد الحرب العالميّة الثّانية، لم تعد البلدان الصّناعيّة تكتفي بتعليم شعوبها فقط، لكنّها بدأت أيضًا تعطي اهتمامًا كبيرًا لنوعيّة ذلك العلم. ومن خلال العلوم الإنسانيّة والاجتماعيّة، تمّ تمكين المجتمع من تنمية ثقافته: الاجتماعيّة، والاقتصاديّة، والسّياسيّة، لمواجهة التَّحدِّيات.

ألقت الدِّراسة الضّوء على أهمِّيَّة العدالة، وعدّت العلم مُحايدًا بالنّسبة إلى القيم، وإنّ امتلاك القيم من دون العلم لا يوصل إلى مكان، كما أنّ امتلاك العلم

مـن دون القيـم يوصـل إلـى ألمانيـا النّازيّـة، ووعـد بلفـور، والإمبرياليّـة. وإنّ التـزام بلـد مـا بالبحـث العلمـيّ يسـاوي التزامـه فـي البقـاء وبرفـض التّبعيّـة. وإنّ النَّشـاط العلمـيّ والتَّقـدُّم التّكنولوجـيّ يرتكـز بشـدّة على قـدرة الأفـراد على أن يعملـوا ضمن فـرق عمل، مدعوميـن بمـا يتناسـب مـع جودتهـم وقدرتهـم علـى الإبـداع.