(البيولوجية) من جهة ، الى العلوم التطبيقية (التكنولوجية) من جهة اخرى . وفي ضوء ذلك ، يمكن للعلم ان يتنبأ او يستعمل للتنبؤ ، بحوادث المستقبل . وبالاضافة الى ذلك ، فان العلم لا يقتصر على ذلك ، بل هو روح ومنهجية علمية ، اكثر منه مجموعة معارف عامة او نظريات تجريبية . فهو في الواقع طريقةونمط معين لحل المشاكل ـ ليس ربما كل المشاكل ، بل قسم كبير من المشاكل العلمية ، وخاصة تلك المشاكل الخاضعة الى قوانين المنطق الاساسية ، وخاصة المادية في طبيعتها. فالعلم اذا هو طريق تنظيم المعرفة حول مثل هذه المشاكل ، بالتركيز عليها ، لتحليلها ولتقويمها ولفحص الافتراضات . وبكلمة ، ان العلم روح ومنهجية علمية وطريق في التفكير والتجربة ، اكثر منه مجموعة معارف عامة ، او نظريات تجريبية ، تتغير وتتجدد ساعة بعد الاخرى .

واما التكنولوجيا (التقنية) ، فهي تطبيق المعرفة والنظريات العلمية ، اذلك تسمى ايضا العلوم التطبيقية . وجدير بالذكر ان التكنولوجيا لا تعني شيئا ، الا اذا وجدت لها مجالا في المجتمع . ويمكننا ان ندرك تطورات التقنية فقط ، عندما نجد تأثيرها على الطريقة التي نعيش فيها ، سواء في مجالات الصحة او الصناعة والزراعة او التعليم او الدفاع والحرب . وتشمل الوسائل التكنولوجية مثلا ، وسائل النقل الحديثة ، والالات الزراعية الحديثة ومبيدات الحشرات ، وادوات التعليم والتقنيات التربوية ، وكذلك المعدات الحربية الحديثة ووسائل الدفاع والدمار من طائرات وصواريخ ومدافع وقنابل ودبابات وبنادق وغير ذلك من وسائل الحرب والمواد اللازمة لذلك (٥).

ونقصد بالمعركة ذلك الصراع الدائر حاليا بين الامة العربية ، وبين العدو الاسرائيلي والصهيونية والامبريالية العالمية . ولا يقتصر هذا الصراع على النزاع العسكري فحسب ، بل على التحديات التي تواجه الامة العربية في المجالات العلمية والاقتصادية والسياسية والاعلامية ايضا .

دور العلم والتكنولوجيا في الحروب

والآن نقدم عرضا للدور البارز الذي مثله العلم والتكنولوجيا ، عبر التاريخ ، منذ ايام اليونان القدماء حتى يومنا هذا . ولا يمكن ان نذكر سوى بعض النماذج فقط لضيق المجال . ويعود استخدام العلم والعلماء في المعارك منذ القرن الثالث قبل الميلاد ، عندما سأل ملك اليونان انذاك العالم الرياضي ، ارخميدس ، كي يخترع اسلحة للدفاع وللهجوم ، تكون اكثر فعالية من اي شيء عرف في ذلك الزمان . وكان ارخميدس قد قال للملك في احد الايام : « اعطني عتلة ومكانا ، لاضعها ، لكي اهز العالم » . ووجه ارخميدس مواهبه الى الالات الحربية ، فاستخدمت معلوماته عن العتلات في بناء المنجنيقات .

وفي العام ٢١٥ قبل الميلاد ، حاصر الاسطول الروماني مدينة سيراكيوز (سرقسطة) اليونانية ، فرست سفن العدو الروماني في الميناء وبعضها وصل الى الشاطىء وربط بالصخور هناك . وفي اثناء الحصار ، ابتدع ارخميدس نوعا من العدسات المصقولة ، استطاعت اشعال النار في الاسطول الروماني ، وذلك بعد تركيز حرارة الشمس على مراكب العدو . فارتعب الرومان من اعمال العالم اليوناني وفكوا الحصار . فاصبحت جميع الاسلحة غير فعالة امام اختراع ارخميدس هذا. وكان اختراعه سلاح الدفاع والهجوم للمدينة . ويقول المؤرخ بوليوس : « ليس من شك في ان الانسان الواحد ، والعقل الواحد ، اذا كان يملك المؤهلات الجيدة للعمل ، الذي كلف به ، يقوم في ذاته مقام جيش . ولا نزال نحن ، في العصور الحديثة ، نعتقد بان هذا القول صحيح . فان فرقة صغيرة من العلماء ، هي التي تمكنت وحدها من صنع الاسلحة النووية الرهيبة (٦) .

وبعد القرن الثاني عشر للميلاد ، ارتبط العلم وصناعة الحرب ارتباطا وثيقا ، ولم يكن ذلك وليد الصدفة . وكان احياء فن الحرب القديم مرتبطا ارتباطا وثيقا بالانتعاش والتطور في المعرفة العلمية القديمة . لقد كان القليلون من العلماء الاوروبيين الاولين جنودا ،