الفصل الثالث

آليـــات المقاومـــة(*)

ناصر صلاح الدين محمد(**)

تطور الوطن العربي

لا يمكن إنكار أن دول العالم العربي والإسلامي شهدت تطوراً ملحوظاً في مجال التكنولوجيا في تعدد مجالاته وتطبيقاته، كما لا يمكن أيضاً إنكار أن هذا التطور يتسّم بنمط الاستهلاك المتزايد، ولكن إذا استمر هذا النمط على المنوال نفسه، فسيؤثر قطعاً في مستقبل الدول العربية والإسلامية من نواح عدّة. فمستقبل المقاومة، في الدول العربية والإسلامية، للهيمنة الغربية سيصبح بلا جدوى تذكر، فمن واقع الساحة السياسية لمنطقة الشرق الأوسط ستجد العديد من الدول العربية والإسلامية نفسها مستقبلاً، إما في موقف المقاوم، بصورة مباشرة، للاحتلال كما هو الحال في أفغانستان والعراق وفلسطين، أو بصورة غير مباشرة، كما هو الحال مع باقي الدول العربية والإسلامية. فإذا كانت التكنولوجيا هي عماد قوة الاحتلال، فمن البديهي أن يكون لها الأولوية في الاستراتيجيات الحالية والمستقبلية للدول العربية والإسلامية.

إذ لم يحدث في تاريخ المقاومة، عبر مختلف العصور، أن كانت لها مثل الخيارات والآليات التي لها الآن، إضافة إلى إمكانية نقل ميادينها إلى أي منطقة في العالم،

(*) نشرت هذه الدراسة ضمن ملف «ثقافة المقاومة» تحت عنوان: «التكنولوجيا كتحوّل نوعي في استراتيجية المقاومة،» **المستقبل العربي**، السنة ٢٨، العدد ٣٢٤ (شباط/ فبراير ٢٠٠٦)، ص ١٣١ ـ ١٤٠.

(**) قسم الفلسفة، كلية الآداب، جامعة النيلين، الخرطوم ـ السودان.

ولعل الفضل في ذلك يعود إلى العولمة، أو تطور التكنولوجيا التي هي إحدى آليات العولمة، أو الاثنتين معاً.

إذا كانت الفكرة السائدة في القرن العشرين وعصر المعلوماتية أن من يمتلك المعلومة يمتلك مفاتيح القوة، فإنه إذا عمدنا إلى تحليل هذه الفكرة، فإننا نجد أن عنصر امتلاك المعلومة ليس جديداً على ميدان تاريخ وسياسة هيمنة الدول بعضها على بعض ومحاولة فرض سيطرتها عليها، سواء بطريقة مباشرة عن طريق الاحتلال والاستعمار، أو غير مباشرة عن طريق زرع عملاء في الأجهزة التنفيذية لتلك الدول، فمنذ القدم استخدَمت أجهزة متخصصة للقيام بعمليات التحري (الاستطلاع) وشبكات الجواسيس (البصاصين)، تماماً، كما استخدَم الحمام الزاجل لنقل وتوصيل المعلومات في كلتي حالتيّ السياسة الداخلية والخارجية لتلك الحضارات والدول عبر التاريخ، ولكننا نميل إلى تصويب هذه الفكرة من خلال تحليلنا للتكنولوجيا الحالية بوصفها آليةً للمقاومة وخياراً استراتيجياً لها؛ ليصبح من يمتلك «البرمجيات» (Software) يمتلك اليد العليا ومفاتيح القوة في أي مجال وميدان.

فإذا تناولنا التحول النوعي في استراتيجيات المقاومة والتي عبّرت عنها أحداث الحادي عشر من أيلول/ سبتمبر، نجد أنه يمكن الاستفادة من تحليل هذا التحول، والانتقال بهذا النمط نحو التطور والارتقاء. حيث إن تحليل أحداث الحادي عشر من أيلول/ سبتمبر بوصفها عملية مقاومة لاستنزاف مقومات الهيمنة الغربية، توضّح مقدار التحول النوعي في استراتيجية المقاومة، فالهدف الأساسي لم يكن هو فقط مقدار الخسائر المادية والبشرية التي نتجت من تلك العمليات، بقدر ما كانت نقلة نوعية تعدت المفهوم التقليدي للمقاومة، حول الخسائر المادية والعتاد، إلى مفهوم أوسع يتمثّل في نوعية الخسائر، سواء المادية أو البشرية، فبرج التجارة العالمي لم يكن مجرد منشأة مادية بقدر ما كان رمزاً للقوة الاقتصادية للغرب، كما أن نوعية العقول الاقتصادية التي فقدت في هذه العملية، من حيث الخبرة والتخصص، تحتاج إلى فترة طويلة نسبياً لتعويضها، هذا إذا كانت هناك إمكانية للتعويض، خصوصاً، إذا أخذنا بعين الاعتبار عامل الخبرة. هذا التحول النوعي الاستراتيجي في مفهوم المقاومة يستدعي بالضرورة البحث عن ميادين وخيارات وآليات أخرى للمقاومة، لا تتضمن هذا المقدار من العنف الذي كان لأحداث الحادي عشر من أيلول/ سبتمبر، أحد هذه الخيارات الاستراتيجية هو التكنولوجيا، ولكن من مفهوم أعمق وأشمل، لا يقتصر على الاستخدام الإعلامي أو الصناعي أو الاقتصادي فقط، بل يتعدى ذلك إلى التدخل والمشاركة والتأثير في صناعة التكنولوجيا ذاتها، كما أن السعي إلى التدخل في صميم صناعة التكنولوجيا هو هدف شامل، له مردوداته السياسية والاقتصادية،

ويتطلب تخطيط استراتيجية تدّرجية عبر مراحل عدة يمكن للمقاومة أن تستفيد من مردودات هذه المراحل في تحقيق أهدافها.

فالخسائر الاقتصادية، والسياسية، وحتى الحربية التي يمكن إحداثها بواسطة البرمجيات قد تفوق تلك التي تنتج من أي من العمليات الاستشهادية في فلسطين والعراق أو حتى في أحداث الحادي عشر من أيلول/ سبتمبر.

وبمفهوم أشمل، يمكن أن تصبح التكنولوجيا سلاحاً ذا جانبين، تستفيد منهما دول العالم العربي والإسلامي على المستويين الخاص والمتمثّل في مجموعات المقاومة، والعام والمتمثّل في التخطيطين الاستراتيجيين السياسي والاقتصادي لحكومات تلك الدول. فعند تحليل مقومات وعناصر التكنولوجيا والصناعات الداخلة فيها، وباستخدام التصنيف الأولي لمكونات الكمبيوتر الأساسية ومختلف معدات التكنولوجيا والذي تقسم بمقتضاه مكونات التكنولوجيا إلى جزأين، هما:

- الجزء الإلكتروني أو المادي (Hardware).
- والجزء الذي يختص بالبرامج أو البرمجيات (Software).

فإننا نجد أنه لكي يوجد ما يمكن أن نسميه تكنولوجيا لا بُدّ من توافر هذين الجزأين اللذين يعملان بتكامل لكي ينتج من هذه العملية التكاملية ما يسمى بالتكنولوجيا.

فالأجزاء الإلكترونية المادية (Hardware) من مكونات التكنولوجيا لا يمكن أن تعمل من دون وجود جانب البرمجيات. وعلى الرغم من أن الجانب الإلكتروني المادي من صناعة التكنولوجيا هو ملكية محتكرة بالكامل للغرب، مع بعض الاستثناءات متمثلةً في اليابان وروسيا على الرغم من محدودية تطورهما في هذا المضمار، لكن يبقى جانب البرمجيات من دون احتكار كامل. فمع أن جانب البرمجيات، والذي يمتلك الغرب اليد العليا فيه أيضاً وذلك لارتباطه بصورة أساسية بصناعة الأجزاء الإلكترونية؛ إلا أنه توجد مساحة تشارك فيها دول العالم الثالث، والسبب في ذلك هو أن جانب البرمجيات لا يحتاج إلى مقوّمات مادية أو تكنولوجيا معقدّة كما هو الحال مع صناعة الإلكترونيات، بل أهم ما يحتاج إليه هو الجانب العلمي والملكات الإبداعية لعلماء وخبراء التكنولوجيا المتخصصين في البرمجيات. الأمر الذي يجعل من ميدان صناعة البرمجيات ساحةً متاحة للجميع، وبالتالي، يمكن أن يكون أداة فعالة تبدأ معها عمليات تخطيط استراتيجيات المقاومة بوصفها آلية لا تعمل فقط على الاستفادة من المعلومات المُتحصّل عليها بل والتأثير في جميع ومختلف الأجهزة التكنولوجية للطرف المُراد مقاومته بأي شكل من الأشكال بصورة تضمن إحداث تأثير أكبر من أي وسيلة أخرى.

أولاً: تطوّر آليات المقاومة

تتطور آليات المقاومة بتطور وتقدم التاريخ، وهذا الطرح يمكن أن يُعد بدوره من القضايا التي لا يمكن أن تخضع للجدل بقدر ما يتضمنه المحتوى النوعي لتطور هذه الآليات، فما هو متعارف عليه، بهذا الصدد، من مفاهيم «التصنيف النوعي» (Qualitative Classification) منذ نشأة مفهوم المقاومة في حياة الإنسانية والتاريخ وحتى وقت قريب هو أن الفارقين الكميّ والنوعي دائماً ما يكونان في صالح المُستعمِر، إضافة إلى الاحتمال المرجح، والقاضي بسيطرة المستعمر على أولوية تحديد آليات الاستعمار والمقاومة، بحيث يتحكم في ميدان الصراع من الناحية العددية والانتشار الجيوغرافي، إضافة إلى تحديدات أخرى قد تشمل الدين، والثقافة، والتغيّر العرقي، ولا تقتصر عليها.

نستطيع أن نُدخِل تحت مفهوم «تكنولوجيا المقاومة» العديد من المفاهيم الأخرى، والتي تتشعب بدورها إلى كل ما يمُت إلى التكنولوجيا بصِلة، وكيفية تفعيلها والنهوض بمقوماتها بصفة عامة، وذلك، في دول العالم العربي والإسلامي عموماً، من خلال رفع مستوى الوعي التكنولوجي، أو حتى وضع واتباع استراتيجية مرحلية تهدف إلى التعامل الموضوعي مع مفهوم محو الأمية التكنولوجية، حيث إن عملية رفع الوعي التكنولوجي لا تقتصر على الإلمام ومجاراة التطور التكنولوجي من ناحية «المعرفة والاستخدام» (Knowledge and Operation) فقط، كما هو الحال مع مفهوم محو الأمية التكنولوجية، بل تتعدى ذلك إلى تكوين «استراتيجية العامة» (Public Strategy) التي تهدف في أساسها إلى تفعيل التكنولوجيا بما يتناسب مع وضعية وطبيعة الثقافتين العربية والإسلامية على تعدد وتنوع مجتمعاتهما، بينما يقتصر مفهوم محو الأمية التكنولوجية على عملية التشغيل أو الاستخدام في مختلف المجالات والتطبيقات التي أصبح فيها استخدام التكنولوجيا ركناً أساسياً ومن صميم «الأدوات التطويرية» (Evolution Instruments).

أما إذا أردنا أن نتناول مفهوماً استراتيجياً مثل: صناعة التكنولوجيا، أو حتى المشاركة في إنتاجها، والذي قد يعني نهاية الاحتكار الغربي لمقومات صناعة التكنولوجيا، والذي بدوره يعكس روح الديمقراطية الغربية، فإننا نجد أن المناقشة سوف تقتصر من واقع الحال على تكهنات ومشاريع مستقبلية لم تُفعَّل بعد، أو استراتيجيات لا تزال قيد الوضع والتخطيط. فعلى الرغم من أن ظهور التكنولوجيا بصورتها الرقمية وتطورها بدأ منذ منتصف القرن العشرين، إلا أن الوضع الحالي في دول العالم العربي والإسلامي بالنسبة إلى ما يتعلق بجانب التكنولوجيا، بصفة عامة، لا

يتناسب ومدى التطور الحالي في جميع المجالات التكنولوجية في عالم اليوم، وبخاصة ميدان صناعة التكنولوجيا، ما يؤكد وجود قصور في استراتيجيات الدول العربية والإسلامية في هذا الخصوص، وقد يعزو البعض ضعف مستوى الدول العربية والإسلامية في هذا المضمار إلى الوضع السياسي أو الاجتماعي اللذين انعكسا بدورهما على قدرة التخطيط الاستراتيجي لهذه الدول، ولكن عند تناول نموذج مثل: تطور صناعة التكنولوجيا في دولة الهند نجد أن هذه الحجج تميل إلى أن تفقد موضوعيتها.

لكن مناقشة مسألة وضع استراتيجيات مرحلية للتعامل مع إشكالية تدهور علوم وصناعة التكنولوجيا في دولَ العالم العربي والإسلامي سوف تستلزم التطرق إلى مواضيع شائكة ومتشعبة مثل: تحديد الأسباب التي أدت إلى هذا الوضع، وكيفية كسر، أو مشاركة احتكار الدول الغربية لأسرار صناعة التكنولوجيا، ومناقشة الأسباب السياسية والاقتصادية التي تكمن خلف هذا الاحتكار، هذا، إضافة إلى التغيير الاستراتيجي في معايير القوة في المنطقة العربية والعالم عموماً إذا ما حدث مثل هذا التطور، الشيء الذي يستلزم مساحات أوسع من المناقشة والتداول، كجزء من إعادة رسم استراتيجيات مشتركة لدول العالم العربي والإسلامي في العديد من النواحي والمجالات، كالسياسة والاقتصاد والتي لا تقل التكنولوجيا عنها أهمية كونها أصبحت العنصر الحيوي والاستراتيجي في تحديد السمة الرئيسية في جميع مجالات تطور الدول وبخاصة في المستقبل، كما أن تحليل ومناقشة تاريخ الوضع التكنولوجي في الدول العربية والإسلامية حتى الآن، والذي يتسم بالنزعة الاستهلاكية التي تتضمنها بعض تحليلات نظرية العولمة ومفاهيمها، وبخاصة السياسة الغربية وتعاملها مع العالم العربي والإسلامي؛ سيستلزم التطرق إلى تاريخ السياسة الدولية في تعامل الغرب مع العالم العربي والإسلامي في مراحل «ما قبل ظهور وتطور التكنولوجيا وحتى ما بعدها» (Pre - Post Technological Policy)، الأمر الذي يتطلب مناقشات مرحلية التطور التي تتطلب بدورها خططاً أكاديميةً واستراتيجية فقط لمناقشتها.

أما عند مناقشة مفهوم تكنولوجيا المقاومة فإننا نجد أنه يخدم أهدافاً عدة نستطيع إيجازها في التالي:

ـ تناول التكنولوجيا من نواح عملية تطبيقية بوصفها أداة إذا ما أُجيد تسخيرها تعمل على إضفاء الفاعلية والتأثير في سبل المقاومة باختلاف وسائلها.

ـ تحليل التكنولوجيا في حد ذاتها من ناحية علمية وتطبيقية بصورة تعمل على تحديد الجزئيات التي يمكن استغلالها أكثر من غيرها لخدمة أهداف المقاومة.

ـ عملية تحليل التكنولوجيا بصورة ذات جدوى (Feasibility) تتضمن في ذاتها

مناقشة، طبيعتها علمية وتطبيقية بغرض حيازة أو حتى فهم آلية عملها بصورة دقيقة، الشيء الذي قد يعني كسر الاحتكار الغربي، ولو بصورة جزئية وعلى نطاق ضيق يتمثل في مجموعات المقاومة، عوضاً عن استراتيجيات الدول التي لا تزال قيد الإنشاء.

ـ مناقشة عملية تفعيل التكنولوجيا في المقاومة تتطلب تجزيء مكونات التكنولوجيا، وذلك، بغرض رسم أولويات مرحلية لتفكيك أجزائها، ما يعني وضع شكل من أشكال الاستراتيجيات التدّرُجية في تفعيل واستخدام التكنولوجيا لأغراض المقاومة، والتي تتطور في شكلها الذي يعني بدوره «تدّرج عملية حيازة التكنولوجيا» (Gradual Acquisition of Technology).

ـ تداول مفاهيم ومفردات التكنولوجيا وعناصرها كآلية عملية وخيار استراتيجي في تخطيط هياكل المقاومة وآلياتها بمختلف أشكالها لا يعني بالضرورة الارتقاء فقط بميادين المقاومة إلى ساحات متعددة الخيارات لا تقتصر على المفاهيم التقليدية للمقاومة فحسب، بل قد يعني التطور الاستراتيجي في أيديولوجية المقاومة من خلال تلك الخيارات المتعددة.

ـ تسخير التكنولوجيا لخدمة أهداف المقاومة ينقل بالتحديد الجغرافي التقليدي نطاق المقاومة إلى طور اللاتحديد أو الانتشار، وبخاصة بعد الأهمية التي أصبحت تمثلها التكنولوجيا بجوانبها المتنوعة في البناءين الاقتصادي والسياسي لدول العالم في مختلف تصنيفاتها، سواء أكانت دولاً صناعيةً كبرى أم دولاًناميةً، إضافة إلى إمكانية الاستفادة من هذا التوّسع في خدمة مختلف أهداف المقاومة.

ـ إدخال البعد التكنولوجي في أيديولوجية المقاومة قد يُحدث تغيّراً جذرياً في مفاهيم المقاومة ومتغيراتها الكمية والنوعية من حيث نوعية الأهداف وميادين المقاومة ومقدار الأثر الذي يمكن إحداثه.

ـ قرار استخدام التكنولوجيا في المقاومة يقدّم خيارات استراتيجية، ففي حين أنه يعمل على الانتقال بالمقاومة إلى «مرحلة اللا عنف» (Non - violent Resistance) في الوقت نفسه الذي يمكن فيه استخدام التكنولوجيا في تطوير عمليات المقاومة المسلحة.

ثانياً: تطوير تكنولوجيا المقاومة

هناك العديد من الأسباب الموضوعية التي تستدعي إعادة النظر في مستقبل التكنولوجيا في العالم العربي والإسلامي، إذ إن التكنولوجيا أصبحت رمز وعماد التقدم في جميع المجالات الاقتصادية والاجتماعية والسياسية، لكننا نناقش موضوع التكنولوجيا ومستقبلها في الدول العربية والإسلامية من منظور المقاومة، وليس ذلك

بغرض مناقشة التخطيط الاستراتيجي لدول العالم العربي والإسلامي في ما يختص بالتكنولوجيا وكيفية تأثيرها في مستقبل المنطقة العربية والدول الإسلامية، بصفة عامة، على كل المستويات والمجالات فقط، بل مناقشة عملية التأثير المتبادل بين تفعيل استراتيجيات تطوير التكنولوجيا وبين تفعيل التكنولوجيا في المقاومة بوصفها آلية يمكن أن تقوم بدور مقدّر في كل عمليات المقاومة بمختلف أشكالها.

فإذا أخذنا أولاً جانب تأثير عملية تفعيل استراتيجيات تطوير التكنولوجيا في تطوير جانب التكنولوجيا في المقاومة، نجد من واقع الشرق الأوسط والدول العربية، وممّا يُتوقّع حدوثه، أن عملية تطوير التكنولوجيا ورفع الوعي التكنولوجي لشعوب الدول التي قد تتعرض للاحتلال ستظهر حتماً في نوعية فعل المقاومة، في حين أن شعوب الدول المتدنية الوعي التكنولوجي لا تظهر إلا عمليات المقاومة التقليدية والتي لا تستفيد فيها من البعد التكنولوجي لآليات الاحتلال.

وعلى الجانب الآخر نجد أن سعي المقاومة لتفعيل التكنولوجيا في عملياتها وتدريب كوادرها على استخدامها سيشكّل دافعية قوية بفعل الضرورة لاختراق وتحليل تكنولوجيا الاحتلال، الشيء الذي يجعل من حصيلة هذا السعي أساساً متيناً لتحليل مقومات التكنولوجيا في مرحلة ما بعد الاحتلال، وذلك طبعاً إضافةً إلى دورها الفعال في مرحلة المقاومة.

فمن كلا الجانبين نجد أنه يمكن اختراق مجال التكنولوجيا، أو على الأقل، العمل على تحليله بصورة عملية أكثر مما يحدث الآن، فإذا كانت الحالة الثانية هي وليدة الحاجة والضرورة، فإن الحالة الأولى هي التي تستدعي التخطيط العملي الفعّال، فليس المقصود فقط من التخطيط الاستراتيجي لتطوير التكنولوجيا في دول العالم العربي والإسلامي هو النهوض بمجتمعات وشعوب هذه الدول اقتصادياً واجتماعياً، بل يمكن اعتبارها بمثابة استعداد لمرحلة احتلال محتملة. ويكمن الفرق بين الحالتين في أن الأولى تأخذ زمناً أطول بوصفها عملية تفعيل استراتيجيات، ولكنها، من ناحية النوعية تتميّز بالقوة والثبات في النتائج، في حين أن الحالة الثانية، بطبيعة الظرف، لا يتوافر لها عامل الزمن، إضافة إلى أنها تعتمد على الارتجال.

عليه نجد أن هناك وسيلتين لتطوير وتفعيل التكنولوجيا في المقاومة، هما:

ـ وضع إستراتيجيات موضوعية وعملية لتطوير الوعي التكنولوجي لشعوب الدول العربية والإسلامية بصورة تضمن دخول عامل التكنولوجيا بوصفه مفهوماً مكوناً لشخصية الفرد في عملية التخطيط وفعل المقاومة عند أي عملية احتلال محتمل الحدوث.

ـ تدريب عناصر المقاومة الحالية في الدول المحتلة على كيفية تفعيل التكنولوجيا في المقاومة.

لكننا نجد أن الوسيلة الثانية هي أقرب ما تكون إلى افتراض مثالي ويكمن السبب بذلك في طبيعة الوضع التكنولوجي الراهن في الدول العربية والإسلامية غير المحتلة، فإذا كان الوعي التكنولوجي في الدول التي لا ترزح تحت الاحتلال متدنياً فكيف يمكنها مساعدة الدول التي تعرضت للاحتلال؟

كما أن عملية تفعيل التكنولوجيا في المقاومة يحتاج إلى تخطيط مسبق، أو دعم تكنولوجي من دول متطورة من ناحية التدريب، أو توفير المعدات الأولية اللازمة، الأمر الذي ينقلنا إلى تناول التكنولوجيا بصورة عملية واستخدامها في المقاومة.

ثالثاً: تكنولوجيا الاحتلال

تعتمد المنظومة العسكرية الغربية بآلياتها وأنظمة اتصالها[١] على التكنولوجيا الرقمية بدرجة عظيمة، أصبح الاستغناء عنها فقداً لا يستهان به في ميزان قوة الآلة العسكرية الغربية، إذ إن معظم الأجهزة والآليات طُوّرت بحيث يُستفاد من البعد التكنولوجي في عملها وتشغيلها لتوفير أكبر قدر من الفاعلية، وحتى تلك التي تستخدم أنواعاً مختلفة من التكنولوجيا مثل تكنولوجيا اللايزر أو الأشعة تحت الحمراء أو «أنظمة الاتصال الترددية» (Analogues) تعتمد في معظم مراحل معالجتها على المعالجة الرقمية.

أما أحد أقوى مراكز قوة الهيمنة الغربية في المجال التكنولوجي المسخر لفرض النفوذ العسكري والسياسي فيعتمد على أنظمة الاتصال عبر الأقمار الصناعية، والتي لا توفر مجرد جانب الاتصال فقط، بل تتعدى مهمتها ذلك لتصل إلى عمليات المراقبة والتجسس، سواء على المستوى الجيوغرافي أو على مستوى الاتصالات الأرضية المتصلة بالأقمار الصناعية، أو عبر الأقمار الصناعية الأخرى. وقد تجاوز دور تكنولوجيا الأقمار الصناعية مسألة التجسس والمراقبة منذ مطلع الثمانينيات[٢] ليصل إلى مراحل متقدمة تشمل توجيه الصواريخ البعيدة المدى، وتحديد أهداف الطائرات الحربية، بغض النظر عن ظروف الرؤية باستخدام أنظمة شبيهة «بنظام تحديد الموقع الجيوغرافي» (GPS) وتطوير تكنولوجيا «التسبيب المكاني» (Spatial Reasoning)[٣] ولا

---

(١) < http://ftp.amsat.org/amsat/software/comm.svr/Linux/sattrack.V31.tar.gz > .

(٢) < www.AirForceTechnology-AdvancedTechnologies&Engineering-AvionicsandWeaponSystems forMilitaryAircraft.htm > .

(٣) < http://NASA.gov/NASA CICT ITSR Project automated SWENG.htm > .

تقتصر عليها، هذا إضافة إلى التكامل بين جميع أنظمة الآليات والأقمار الصناعية وبين النقاط الأرضية، الشيء الذي أعطى التفوق التكنولوجي الغربي فعالية أكبر في التخطيط ومراقبة وتنظيم جميع الأعمال العسكرية، وحتى الاستخباراتية التي تسبق العمليات العسكرية. والنماذج التطبيقية التي تؤكد تفوق الغرب من الناحية التكنولوجية، وبخاصة في المجال العسكري، كثيرة ومتعددة، ولكن المسألة التي تستدعي القلق أكثر من غيرها هي أن مستقبل تطوير هذه التكنولوجيا يعد بالكثير في الوقت الذي أصبح فيه العالم العربي والإسلامي عاجزاً عن اللحاق بالغرب تكنولوجياً على المستوى التقليدي للتكنولوجيا.

وبمعنى آخر، إذا استمر معدل التطور الحالي في التكنولوجيا في دول العالم العربي والإسلامي على المنوال نفسه، فربما قد تصل إلى مستوى الغرب نفسه بعد عقدين أو ثلاثة من الزمان، ولكن، عندها سيكون الغرب قد وسّع الفارق بدرجة أكبر من الوضع الحالي، وذلك، بالنسبة إلى طبيعة تسارع عملية التطوير العلمي والعملي في الغرب واحتمال حدوث طفرة نوعية متوقعة في أساسيات تكنولوجيا الغرب من خلال إدخال تكنولوجيا النانو وتكنولوجيا الكم في تطبيقات عملية مثل: «تطوير القياس الكمّي واتصالات تكنولوجيا النانو» (Quantum Sensing and Communication Development for NanoTechnology)[٤] و«أنابيب النانو الكربونية» (Carbon Nanotubes)[٥].

هذا من ناحية الشكل العام، لكن كما أن للتكنولوجيا نقاط قوة لها أيضاً نقاط ضعف أو «نقاط اختراق» (Penetrating Points)، بمعنى أدق يمكن من خلالها التأثير في عمل مختلف الأجهزة والتشويش عليها، كما أنها في الوقت نفسه أحد أهم المفاتيح لفهم مكونات وآلية عمل الأجهزة، وذلك، لسبب بسيط هو أنها تمثّل نصف مكونات تكنولوجيا الغرب، سواء العلمية، أو العسكرية.

فمن واقع التقسيم العملي لمكونات التكنولوجيا يمثّل جانب «البرمجيات» (Software) بمختلف تصنيفاته أحد المكونين الرئيسيين لمفهوم الأجهزة التكنولوجية، في حين يمثّل الجانب المادي، أو الفيزيائي المكون الآخر. أي أن عمل الأجهزة الإلكترونية يعتمد على جانب البرمجيات بصورة أساسية، بحيث إنه لو حدث أي خلل في بنية «البرمجيات» (Software Structure) أو تعرضت لعملية هجوم بـ «الفيروسات» (Viruses) والتي هي في أساسها عملية «تدّخل وتغيير» (Interference)

---

(٤) <http://ASCS.gov/QuantumSensingandCommunicationsforNanotechnology.htm>.

(٥) <http://www.NASAITSR Ultra-SmallChips.htm>.

في «هيكل شفرة برامج التشغيل الأساسية» (Operating Systems Source Codes)[٦].

فسوف تتعطل هذه الأجهزة بدرجة تعتمد على قوة برنامج التدخل.

كما يمكن استخدام البرمجيات للدخول على الشبكات الأرضية أو عبر الأقمار الصناعية (Ether Networks) بصورة عامة، وإحداث أضرار جسيمة يمثل إصلاحها خسارة مادية، إضافةً إلى الخسارة المترتبة على تعطيلها فترة من الزمن، أو العمل على تعطيل الاتصالات الخاصة المستخدمة في الاتصال بين القيادة المركزية والقيادات الإقليمية، إذ يعتمد الاتصال بين مختلف الوحدات على هذه الشبكات، مثل: «نظام الاتصال عبر الأقمار الصناعية للقوات المسلحة الأمريكية» - ((ACTS (Satellite Supported Communications for U.S Armed Forces)) (SSC والذي وضع قيد الاستخدام منذ عام ١٩٩٣، ويجري العمل حالياً على تطويره، وبخاصة جانب الحماية (Security and Protection)[٧].

هذا إضافة إلى إمكانية الدخول والتجسس على الشبكات والاتصالات على الرغم من أنها عملية معقدة وتتطلب مستويات عليا من التدريب والأجهزة وذلك، في عملية الاختراق نفسها أو التمكن من الدخول وتجاوز أجهزة الكشف أطول زمن ممكن، فبالرغم من تعقيد العملية إلا أنها ليست مستحيلة، إضافةً إلى عمليات التطوير اللازمة في تكنيكات الاختراق والتجاوز بصورة مستمرة تتناسب مع التعديلات الدورية في أنظمة حماية هذه الشبكات وأنظمة الاتصال[٨].

رابعاً: دراسة جدوى مبدئية

أما من ناحية الجدوى والتكاليف فإننا نجد أن التركيز على جانب البرمجيات لا يعتمد بصورة أساسية على الدعم المادي بقدر ما يعتمد على جانب الإعداد والتدريب والقدرة الإبداعية على البرمجة للكوادر التي يتم اختيارها للقيام بعملية المقاومة في جانب التكنولوجيا، ولذلك نجد أن دولاً مثل الهند وباكستان ودول الشرق الأقصى، بصورة عامة، تتمتع بنفوذ في عملية صناعة البرمجيات التي لم تعد محتكرة للغرب فقط، على الرغم من احتكاره لصناعة التكنولوجيا من الجانب المادي، أو

---

(٦) Andrew S. Tanenbaum and Alfred Woodhull, *Operating Systems: Design and Implementation*, 2nd ed. (Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall, 1997).

(٧) < http://ACTS - Experiments-Networking/Defence.htm > .

(٨) [Anonymous], *Maximum Security: A Hacker's Guide to Protecting Your Internet Site and Network* (Indianapolis, IN: Sams, 1998).

«الإلكتروني ـ الفيزيائي» (Hardware) في الوقت نفسه نجد أن تطور صناعة البرمجيات في دول العالم العربي والإسلامي يتصف بالضعف والركود، إضافةً إلى ضعف مستوى وعي أهمية هذه الصناعة، أو الإنجازات التي يمكن تحقيقها من خلالها، فعلى سبيل المثال، على إدراك الغرب أهمية جانب البرمجيات في مسار التطوّر التكنولوجي نجد أن «نظام التشغيل» (UNIX) المعروف كأحد أقوى أنظمة التشغيل في العالم اليوم، والذي يستخدم كنظام التشغيل الأساسي للمحطات الأرضية والأقمار الصناعية[٩] بمختلف أنواعها، وقبل أن يتخذ شكله التجاري، فقد تم تطويره بصورة شعبية في الولايات المتحدة، وبصورة تبادل معلومات، وإضافة تعديلات من قِبل المهتمين بعملية تطوير البرمجيات، ولم يكن محتكراً من فئة أو شركة معينة، أي أن أي شخص له اهتمام بهذا المجال كان بإمكانه المشاركة في العملية[١٠].

وعموماً يمكن تلخيص دراسة الجدوى الابتدائية لاستخدام التكنولوجيا في المقاومة في التالي:

ـ من ناحية المتطلبات المادية لا تستلزم عملية إدخال التكنولوجيا في عمليات المقاومة الكثير من الدعم المادي بقدر ما تعتمد على جانب التأهيل والإعداد.

ـ بمقارنة الأهداف التي يمكن تحقيقها مع متطلبات إدخال البعد التكنولوجي في عمل المقاومة ترجح كفة الأهداف بصورة واضحة لا يمكن التشكيك معها في جدوى العملية.

ـ من الناحية الاستراتيجية المباشرة لا يمكن إنكار التطور النوعي وحصر الميادين التي يمكن الوصول إليها والأضرار التي يمكن إحداثها بإدخال التكنولوجيا كآلية أساسية في المقاومة.

ـ من الناحية الاستراتيجية غير مباشرة لا يمكن إنكار أهمية الدور الذي يمكن أن يحققه التطور التكنولوجي بصورة عامة في دول العالم العربي والإسلامي اقتصادياً وسياسياً واجتماعياً وثقافياً، إضافةً طبعاً إلى الدور الذي يمكن أن يقوم به الوعي التكنولوجي في تطوير أساليب المقاومة في حال الدخول في مرحلة ما بعد الحرب أو التعرض للاحتلال.

---

(٩) <http://sattalitecommunucationsoftware/LinuxHAM,AmateurRadio_SatelliteSoftware.htm>.

(١٠) Robin Burk and David B. Horvath [et al.], *UNIX Unleashed* (Indianapolis, IN: Sams; [Boulder, CO]: Macmillan, 1998).

خامساً: المقاومة التكنولوجية (الاستراتيجية والخيارات)

لم تعد عملية إدخال وتطوير التكنولوجيا في دول العالم العربي والإسلامي مجرد رفاهية، أو مواكبة للتطور، بل أصبحت خياراً استراتيجياً حتمياً في ظل التهديدات التي تواجهها، فمن ناحية نجد أن احتمال الاحتلال لم يعد مستبعداً، كما يتوقع العديد من المفكرين والمحللين السياسيين، وبالتالي، فإن وضع استراتيجيات للمقاومة أصبح حتمياً، ومن ناحية أخرى نجد أنه في حال غياب هذه التهديدات، فإن توسيع الفارق التكنولوجي بين دول العالم الثالث، والتي تُصنف الدول العربية والإسلامية من ضمنها، وبين الغرب سيفتح المجال أمام الهيمنة الغربية لزيادة نفوذها وقوتها، وبالتالي بسط سيطرتها على العالم.

لكن الخيار الاستراتيجي بإدخال وتطوير التكنولوجيا يستلزم بالضرورة تخطيطاً استراتيجياً مرحلياً دقيقاً يختلف تماماً عن الاستراتيجيات الحالية الواضحة النتائج والجدوى، وهذا ما تفتقده الدول العربية والإسلامية، فإذا كان بإمكانها أن لا تتقيد، بحزم، بالاستراتيجيات الموضوعة سابقاً بسبب ترتيبها من ناحية الأولوية، فإنه لم يعد بإمكانها ذلك.

إضافة إلى ذلك، فإن التقسيم الدقيق والعملي الناجح في التخطيط الاستراتيجي لا يقل أهمية عن عملية التخطيط نفسها، وذلك لأن التوزيع المرحلي المتدرج لا بد أن يتناسب مع المساحة الزمنية التي تضيق يوماً بعد يوم في ظل الأوضاع الحالية.

فالأهمية الاستراتيجية لتفعيل التكنولوجيا في المقاومة لا تنبع فقط من إحدى النتائج المترتبة على التخطيط الاستراتيجي لتطوير التكنولوجيا بصفة عامة في الدول العربية والإسلامية المتمثلة في التطور الاقتصادي والثقافي، أو حتى في الخيارات التي يتيحها مثل تطوير عمليات المقاومة المسلحة والتغيير النوعي في طبيعة الأهداف التي يمكن استهدافها، إضافة إلى توسيع ميادين ومجالات المقاومة، بل لأنها أيضاً تمثّل التطبيق العملي والخطوة الأولى للتوجه نحو مفهوم وثقافة مقاومة اللاعنف.