

Εκπαίδευση, Δια Βίου Μάθηση, Έρευνα και Τεχνολογική Ανάπτυξη, Καινοτομία και Οικονομία

Τόμ. 2 (2019)

Πρακτικά του 2ου Πανελληνίου Επιστημονικού Συνεδρίου με Διεθνή Συμμετοχή «Ελλάδα-Ευρώπη 2020: Εκπαίδευση, Δια Βίου Μάθηση, Έρευνα, Νέες Τεχνολογίες, Καινοτομία και Οικονομία», Λαμία 28, 29, 30 Σεπτεμβρίου 2018



Άμυνα και οικονομία: Ο μύθος του «βούτυρο ή κανόνια», ο «βληματοκεντρικός πόλεμος», η τέταρτη βιομηχανική επανάσταση και η δυνατότητα μετατροπής των αμυντικών δαπανών σε πυλώνα ανάπτυξης της εθνικής οικονομίας

Δρ. Κωνσταντίνος Γρίβας

doi: [10.12681/elrie.2445](https://doi.org/10.12681/elrie.2445)

Άμυνα και οικονομία: Ο μύθος του «βούτυρο ή κανόνια», ο «βληματοκεντρικός πόλεμος», η τέταρτη βιομηχανική επανάσταση και η δυνατότητα μετατροπής των αμυντικών δαπανών σε πυλώνα ανάπτυξης της εθνικής οικονομίας

Δρ Κωνσταντίνος Γρίβας

Αναπληρωτής Καθηγητής, Στρατιωτική Σχολή Ευελπίδων, Πανεπιστήμιο Αθηνών.

Η συμβατική οικονομική σκέψη για τις αμυντικές δαπάνες υποστηρίζει ότι αυτές είναι αντιπαραγωγικές και εκφράζεται με το κλασικό δίπολο «βούτυρο ή κανόνια». Δηλαδή, υποτίθεται, ότι είτε θα αφιερώσεις πόρους σε παραγωγικές επενδύσεις είτε για την κατασκευή και αγορά όπλων, τα οποία εξ ορισμού θεωρούνται ως αντιπαραγωγικά, αφού «η δουλειά τους είναι να σκοτώνουν και να καταστρέφουν».

Η πραγματικότητα, όμως, είναι αρκετά διαφορετική. Υπάρχει πλήθος παραδειγμάτων που δείχνουν πως οι αμυντικές δαπάνες όχι μόνο συμβάδισαν με την οικονομική ανάπτυξη αλλά αποτέλεσαν βασικό της πυλώνα. Ίσως το χαρακτηριστικότερο παράδειγμα είναι αυτό των Ηνωμένων Πολιτειών. Συγκεκριμένα, μετά το κραχ του 1929 και την άνοδο στην εξουσία του Φράνκλιν Ντελάνο Ρούζβελτ υιοθετήθηκε ένα κενσσιανό μοντέλο εξόδου από την κρίση, που πέρασε στην Ιστορία ως New Deal και προέβλεπε μεγάλες δημόσιες δαπάνες με σκοπό την καταπολέμηση της ανεργίας και την επανεκκίνηση της αμερικανικής οικονομίας. Όμως, μετά το 1936 – 1937 το New Deal έδειχνε να έχει φτάσει στα όρια του. Ούτε η ανεργία μειωνόταν περαιτέρω ούτε προέκυπτε η αναγκαία οικονομική ανάπτυξη. Το αν αυτή η κατάσταση θα αποδεικνυόταν ένα ενδιάμεσο σκαλοπάτι πριν μια ακόμη έκρηξη ανάπτυξης ή το προοίμιο μιας νέας οικονομικής παρακμής είναι ένα ερώτημα που δεν απασχολεί παρά μόνο σενάρια εναλλακτικής ιστορίας. Γιατί στην πραγματική Ιστορία συνέβη ένα γεγονός που έβγαλε ολοκληρωτικά και απόλυτα τις Ηνωμένες Πολιτείες από την κρίση. Και το γεγονός αυτό ήταν ο Δεύτερος Παγκόσμιος Πόλεμος. Η εμπλοκή των ΗΠΑ στην τιτάνια αυτή σύγκρουση έθεσε σε κίνηση την εν υπνώσει αμερικανική οικονομία. Οι τεράστιες παραγωγικές δυνατότητες της αμερικανικής βιομηχανίας ενεργοποιήθηκαν και επέτυχαν απίστευτα επιτεύγματα¹, ενώ ο συνδυασμός της μαζικής στρατολόγησης και της αυξημένης ανάγκης για εργατικά χέρια εκμηδένισε την ανεργία και οδήγησε μαζικά τις γυναίκες και τους Αφροαμερικανούς στη βιομηχανική παραγωγή, συνεισφέροντας στη χειραφέτησή τους με τέτοιο τρόπο που δεκαετίες αγώνων του κινήματος των σουφραζετών και των πολέμιων του ρατσισμού δεν θα είχαν καταφέρει. Επιπροσθέτως, προέκυψε και μια τεράστια αύξηση στη γεωργική παραγωγή χάρη στην υιοθέτηση νέων μεθόδων στις καλλιέργειες. Το τέλος του Δευτέρου Παγκοσμίου Πολέμου βρήκε την αμερικανική βιομηχανική παραγωγή να έχει φτάσει σε πρωτοφανή ύψη, ενώ η χώρα παρήγαγε 40% περισσότερα τρόφιμα από ότι θα μπορούσε να καταναλώσει. Προς στιγμήν φάνηκε ότι η χώρα οδηγούνταν προς μια νέα μεγάλη κρίση μιας και τα εκατομμύρια των στρατιωτών που αποστρατεύονταν γύρευαν δουλειά, ενώ η βιομηχανία αλλά και ο αγροτικός τομέας θα έπρεπε να μειώσουν δραστικά την παραγωγή τους. Με μια σειρά από μέτρα όμως η αμερικανική κυβέρνηση απέτρεψε αυτήν την εξέλιξη. Ένα από τα πιο έξυπνα, «σοσιαλιστικού» χαρακτήρα, μέτρα που εφαρμόστηκαν ήταν η δυνατότητα που προσφέρθηκε στους βετεράνους του πολέμου να σπουδάσουν δωρεάν σε πανεπιστήμια της επιλογής τους. Το μέτρο αυτό όχι μόνο λειτούργησε ως δικλείδα ασφαλείας για την αύξηση της ανεργίας αλλά δημιούργησε έναν μεγάλο πληθυσμό μορφωμένων και δυναμικών νεαρών ανθρώπων, που

¹ «Μεταξύ του 1941 και του 1945 το ακαθόριστο εθνικό προϊόν των Ηνωμένων Πολιτειών αυξήθηκε κατά 50%, η παραγωγή του χάλυβα διπλασιάστηκε, η ναυπήγηση πλοίων δεκαπλασιάστηκε και η παραγωγή αεροσκαφών εντεκαπλασιάστηκε. (...)οι Ηνωμένες Πολιτείες κατήλκυσαν εμπορικά πλοία εκτοπίσματος 51 εκατομμυρίων τόνων κατά τη διάρκεια των ετών αυτών και με ρυθμό τρία πλοία την ημέρα. Ορισμένα εξ αυτών, έστω και για λόγους επίδειξης, χρειάστηκαν μόλις τεσσερισήμισι μέρες για να ναυπηγηθούν. Στο ίδιο διάστημα οι Ηνωμένες Πολιτείες κατασκεύασαν 300.000 αεροσκάφη με έναν peak rate το 1944 με 250 αεροσκάφη την ημέρα». *The Future of Western Warfare*, στο Parker, G. (ed.) (2005). *The Cambridge History of Warfar*. Cambridge University Press, New York, 2005, σ. 425.

αποτέλεσαν σε βάθος χρόνου τη ραχοκοκαλιά της αμερικανικής οικονομικής ανάπτυξης κατά τις επόμενες δεκαετίες και διαμόρφωσαν την αμερικανική μεσαία τάξη.

Όμως, τη διέξοδο στην αμερικανική οικονομία έδωσε η μεταπολεμική κατάσταση στην Ευρώπη. Το αγροτικό πλεόνασμα διοχετεύθηκε στους πεινασμένους ευρωπαϊκούς πληθυσμούς, ενώ δια του Σχεδίου Μάρσαλ η πλεονάζουσα αμερικανική παραγωγή διοχετεύτηκε στην Ευρώπη. Επιπροσθέτως, οι Ηνωμένες Πολιτείες εξήγαγαν στην Ευρώπη ένα άλλο προϊόν τους, το οποίο βοήθησε την Ευρώπη να ξαναστηθεί στα πόδια της, να απορροφήσει την αμερικανική βοήθεια και να μετατραπεί σε βασικό πελάτη της αμερικανικής βιομηχανίας. Δολάρια. Το χρήμα, σε αντίθεση με τη συμβατική σοφία, δεν χρειάζεται κατ' ανάγκην να συγκεντρωθεί πρώτα και μετά να επενδυθεί στην παραγωγή. Όντας μέρος του ευρύτερου μηχανισμού της οικονομίας δημιουργείται και αυτό εν παραλλήλω με τη μεγέθυνση της Οικονομίας, όπως συνέβη στις ΗΠΑ. Επίσης, το νόμισμα αποτελεί μια αυθαίρετη κατασκευή, ένα σύμβολο, που αποκτά υπόσταση και αξία ανάλογα με το πώς το αντιλαμβάνεται το διεθνές σύστημα. Και η βάση έδρασης για αυτήν την αξία και υπόσταση δεν είναι μόνο οικονομική. Στην περίπτωση των ΗΠΑ, η αξία του δολαρίου εν πολλοίς εδράστηκε (και εδράζεται) πάνω στην ευρύτερη γεωπολιτική ισχύ των ΗΠΑ, άρα και την στρατιωτική. Διαμορφώθηκε ένα δίπολο θετικής αλληλεπίδρασης μεταξύ δολαρίου – στρατιωτικής ισχύος, όπου το ένα στήριζε το άλλο.

Τη μεγάλη ώθηση δε στη μεταπολεμική αμερικανική οικονομία την έδωσε η είσοδός της σε έναν άλλο πόλεμο. Τον Ψυχρό Πόλεμο. Μετά την απόκτηση ατομικών και αργότερα θερμοπυρηνικών όπλων, οι Ηνωμένες Πολιτείες μετατράπηκαν σε μια χώρα που προετοιμαζόταν για τον Αρμαγεδώνα. Έτσι, στη δεκαετία του 50 επιλέχθηκε η αποκέντρωση των βιομηχανιών ώστε να μην προσφέρουν ελκυστικούς στόχους για τα σοβιετικά πυρηνικά όπλα. Για τη διευκόλυνση αυτής της αποκέντρωσης αλλά και για την ενοποίηση της χώρας έτσι ώστε να μπορεί να αντιμετωπίσει μείζονα πολεμική αντιπαράθεση με τη Σοβιετική Ένωση, προωθήθηκε το τεράστιο πρόγραμμα για το δίκτυο εθνικών αυτοκινητόδρομων, το οποίο με τη σειρά του έδωσε ώθηση στην ανάπτυξη της αυτοκινητοβιομηχανίας. Η αποκέντρωση, η μαζική παραγωγή αυτοκινήτων και οι αυτοκινητόδρομοι οδήγησαν στην ανάπτυξη των πλεγμάτων των οικιστικών προαστίων γύρω από τα αστικά κέντρα, που αποτέλεσαν και ένα από τα σύμβολα του «αμερικανικού τρόπου ζωής» κατά τις επόμενες δεκαετίες. Αυτό με τη σειρά του έδωσε περαιτέρω ώθηση στην ανάπτυξη της αυτοκινητοβιομηχανίας, μετατρέποντας τις ΗΠΑ σε «έθνος του αυτοκινήτου». Όλα αυτά έδωσαν δουλειές στις βιομηχανίες χάλυβα, άνθρακα, πετρελαίου, τσιμέντου κλπ. Επιπροσθέτως, ο στρατιωτικός ανταγωνισμός με τη Σοβιετική Ένωση ώθησε τις ΗΠΑ σε μια φρενιτίδα έρευνας και ανάπτυξης προηγμένων τεχνολογιών, οι οποίες εν συνεχεία διαχέονταν στην ευρύτερη παραγωγική βάση της χώρας, προσφέροντας της ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα έναντι των ανταγωνιστών της. Η κορύφωση αυτής της εξέλιξης ήταν η δημιουργία του Διαδικτύου, το οποίο στην πρώτη του μορφή αναπτύχθηκε από την ARPA, πρόδρομο της DARPA (Defense Advanced Research Projects Agency), την υπηρεσία προηγμένων ερευνητικών προγραμμάτων του Πενταγώνου, την ατμομηχανή της στρατιωτικής έρευνας και ανάπτυξης των Ηνωμένων Πολιτειών².

Εν κατακλείδι λοιπόν, η οικονομική ανάπτυξη των ΗΠΑ από τη δεκαετία του 30 μέχρι και τις μέρες μας εδράστηκε πάνω στην στρατιωτική παραγωγή, τις αμυντικές δαπάνες και σε μια ευρύτερη πολεμική οικονομία. Βέβαια, μπορεί κανείς να υποστηρίξει ότι αυτή είναι η εξαίρεση που επιβεβαιώνει τον κανόνα και αποτελεί «αμερικανική ιδιαιτερότητα». Όμως, υπάρχουν και άλλα παραδείγματα με πιο χαρακτηριστικό αυτό της σημερινής Κίνας, που χρησιμοποιεί την στρατιωτική έρευνα και ανάπτυξη και την παραγωγή οπλικών συστημάτων ως εργαστήριο και ερέθισμα ανάπτυξης προηγμένων τεχνολογιών που τις διαχέει εν συνεχεία στην ευρύτερη

² Για τη συνεισφορά του Δευτέρου Παγκοσμίου Πολέμου και του Ψυχρού Πολέμου στην ανάπτυξη της οικονομίας των Ηνωμένων Πολιτειών ενδεικτικά δες: McClenahan, W. M. Jr, Becker, W. H. (2011). *Eisenhower and the Cold War Economy*. John Hopkins University Press, Baltimore, Maryland; Cardwell, C. (2011). *NSC 68 and the Political Economy of the Early Cold War*. Cambridge University Press, New York; Mykleby, M., Doherty, P., Makower, J. (2016). *The new grand strategy. Restoring America's prosperity, security, and sustainability in the 21st century*. St. Martin's Press, New York.

παραγωγική της βάση³. Ακόμη και στην περίπτωση της Σοβιετικής Ένωσης, για την οποία έχει υποστηριχθεί (λανθασμένα κατά την αντίληψη του γράφοντος⁴) ότι ένας από τους λόγους που κατάρρευσε ήταν οι υπερβολικές αμυντικές δαπάνες, θα πρέπει να επισημάνουμε ότι η σοβιετική πολεμική βιομηχανία κληροδότησε στη μετασοβιετική Ρωσία αλλά και σε άλλες χώρες της Σοβιετικής Ένωσης, όπως είναι η Ουκρανία, μια τεράστια τεχνολογική και βιομηχανική βάση, η οποία αποτέλεσε ένα από τα στηρίγματα της ρωσικής οικονομίας, μαζί με τις εξαγωγές πετρελαίου, φυσικού αερίου και άλλων φυσικών πόρων.

Και αν κάποιος μπορεί να υποστηρίξει ότι αυτή η θετική συνύπαρξη στρατιωτικών ικανοτήτων και οικονομικής ανάπτυξης είναι προνόμιο των μεγάλων Δυνάμεων, θα πρέπει να έχει υπόψη του ότι ισχύει και για μικρότερες χώρες. Χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι αυτό της Νοτίου Κορέας. Μιας πυκνοκατοικημένης, πρωτόγονης, αγροτικής χώρας, οι υποδομές της οποίας καταστράφηκαν σχεδόν ολοκληρωτικά κατά τον εμφύλιο πόλεμο στις αρχές της δεκαετίας του 50, με τη βαριά βιομηχανία να βρίσκεται σχεδόν όλη στον κομμουνιστικό βορά και χωρίς να διαθέτει φυσικούς πόρους. Η Νότιος Κορέα βάσισε την αλματώδη της βιομηχανική και οικονομική άνοδο τις επόμενες δεκαετίες, συμβαδίζοντας, συνυπάρχοντας και αλληλοβοηθούμενη με τεράστιες εξοπλιστικές δαπάνες. Παρόμοια, σε μικρότερη έκταση, είναι η περίπτωση της Σιγκαπούρης αλλά η πιο χαρακτηριστική περίπτωση είναι αυτή του Ισραήλ.

Αν και το μικροσκοπικό αυτό κράτος λαμβάνει τεράστια στρατιωτική και οικονομική βοήθεια από τις Ηνωμένες Πολιτείες, εντούτοις ποτέ δεν επέτρεψε στον εαυτό του να εξαρτάται ολοκληρωτικά από τις Ηνωμένες Πολιτείες και επένδυσε στην ανάπτυξη εγχώριων συστημάτων προσαρμοσμένων στις ανάγκες και τις δυνατότητές του. Όμως, οι ανάγκες του είναι τεράστιες και ιδιόρρυθμες ενώ οι δυνατότητές του περιορισμένες. Έτσι προχώρησε σε μια σειρά ιδιοφυών λύσεων. Για παράδειγμα, μετά τη Συμφωνία του Καμπ Ντέιβιντ του 1979 και την επιστροφή στην Αίγυπτο της Χερσονήσου του Σινά, το Ισραήλ χρειαζόταν μια δική του δορυφορική αρχιτεκτονική (καθότι δεν εμπιστεύονταν τους Αμερικανούς) ώστε να ελέγχει διαρκώς τη χερσόνησο και να αποτρέψει την κρυφία προέλαση αιγυπτιακών στρατευμάτων μέσα από αυτήν και την αφηνδιαστική προσβολή των εδαφών του Ισραήλ, η μικροσκοπική έκταση του οποίου το καθιστά ιδιαίτερα ευάλωτο σε παρόμοιες απειλές. Χρειαζόταν λοιπόν δορυφορικές ικανότητες υπερδύναμης αλλά δεν είχε τις οικονομικές και τεχνολογικές δυνατότητες για να κατασκευάσει δορυφόρους αντίστοιχων ικανοτήτων με αυτούς της Σοβιετικής Ένωσης και των ΗΠΑ. Επιπροσθέτως, οι πύραυλοι – φορείς που είχε στη διάθεση του το Ισραήλ είχαν μικρή μεταφορική ικανότητα η οποία γινόταν ακόμη πιο μικρή εξαιτίας του ότι οι πύραυλοι εκτοξεύονταν με κατεύθυνση προς τη Μεσόγειο Θάλασσα, δηλαδή προς δυσμάς. Συνήθως οι πύραυλοι – φορείς διαστημικών φορτίων επιλέγεται να εκτοξεύονται με κατεύθυνση προς ανατολές έτσι ώστε να εκμεταλλεύονται την περιστροφή της Γης. Όμως, στην περίπτωση του Ισραήλ παρόμοια επιλογή θα τοποθετούσε την τροχιά του πυραύλου, πριν βγει από την ατμόσφαιρα της Γης, πάνω από το έδαφος εχθρικών προς αυτό χωρών, όπου θα έπεφταν και οι χρησιμοποιημένοι όροφοι του τριών σταδίων πύραυλου – φορέα. Έτσι, επιλέχθηκε αναγκαστικά η εκτόξευση με κατεύθυνση προς δυσμάς με αποτέλεσμα να μικραίνει ακόμη περισσότερο το βάρος του φορτίου που μπορούσε να μεταφέρει ο πύραυλος. Για να λύσει αυτό το πρόβλημα το Ισραήλ, δημιούργησε μια νέα κατηγορία πυραύλων, τους mini δορυφόρους, μικρού όγκου και βάρους, που χρησιμοποιούσαν όσο το δυνατόν εμπορικά διαθέσιμα υποσύστημα ώστε να μειώνεται το κόστος

³ Για περισσότερα για την κινεζική αμυντική τεχνολογία δεσ: Γρίβας, Κ. (2013). *Η στρατιωτική άνοδος της Κίνας και η γεωπολιτική του πολέμου στη Μέση Ανατολή*. Εκδόσεις Λιβάνη, Αθήνα.

⁴ Σύμφωνα με έναν από τους πιο οξυδερκείς νεότερους μελετητές της ρωσικής γεωπολιτικής ταυτότητας και της διαχρονικής ρωσικής εξωτερικής πολιτικής, τον καθηγητή Διεθνών Σχέσεων στο Πολιτειακό Πανεπιστήμιο του Σαν Φρανσίσκο, Andrei P. Tsygankov, όπως αναφέρει στη μελέτη του *Russia's foreign policy. Change and continuity in national identity*, η τέταρτη έκδοση του οποίου κυκλοφόρησε το 2016 στις ΗΠΑ από τον εκδοτικό οίκο Rowman & Littlefield Publishers, ένα μέρος της απάντησης πρέπει να αναζητηθεί στο μεσσιανικό στοιχείο της ρωσικής γεωπολιτικής ταυτότητας. Όπως οι Ηνωμένες Πολιτείες έτσι και η Ρωσία έχει ένα ισχυρότατο στοιχείο ηθικής ανωτερότητας και αίσθησης Θείας Αποστολής στη συλλογική της αυτοεικόνα. Ενώ όμως για τις Ηνωμένες Πολιτείες το στοιχείο αυτό οδηγεί σε μια διάθεση επιβολής στον υπόλοιπο κόσμο των «αμερικανικών αξιών» και του «ορθού τρόπου» πολιτικής διακυβέρνησης, στη Ρωσία εκφράζεται δια της αυτοθυσιαστικής συμπεριφοράς. Και αυτό σύμφωνα με τον Tsygankov έγινε και στην περίπτωση του τέλους του Ψυχρού Πολέμου, όπου η τότε ηγεσία της Σοβιετικής Ένωσης, θεωρώντας ότι ο πλανήτης βρίσκεται ενόπλιον ενός θερμοπυρηνικού ολοκαυτώματος, προτίμησε να προχωρήσει σε μια δραστηκή γεωπολιτική οπισθοχώρηση, προσθώντας εν παραλλήλω μια δραστηκή αναβάθμιση του ρόλου των Ηνωμένων Εθνών. Φυσικά, η Δύση δεν ακολούθησε τη Σοβιετική Ένωση σε αυτό της το όραμα και άδραξε την ευκαιρία για να επιβάλλει την κυριαρχία της.

και να μην εξαρτώνται από τις ΗΠΑ. Το αποτέλεσμα ήταν το Ισραήλ να καταστεί κυρίαρχος σε αυτήν την κατηγορία δορυφόρων και να αναπτύξει πολλές περιφερειακές τεχνολογίες. Και αυτό είναι ένα μόνο παράδειγμα, Επενδύοντας σε στρατιωτική έρευνα και ανάπτυξη, το Ισραήλ κατέστη ένα από τα τεχνολογικά κέντρα του πλανήτη με αποτέλεσμα οι ισραηλινές εταιρείες υψηλής τεχνολογίας που είναι ενταγμένες στον δείκτη NASDAQ του χρηματιστηρίου αξιών της Νέας Υόρκης να έχουν καταστεί πρωταθλητές σε σχέση με άλλες χώρες⁵.

Το ειδοποιό στοιχείο όλων αυτών των χωρών, σε αντίθεση με την Ελλάδα, ήταν ότι συνέδεαν τις εξοπλιστικές δαπάνες με εγχώρια έρευνα και ανάπτυξη, χωρίς να σημαίνει ότι κατέστησαν ολοκληρωτικά ανεξάρτητες από το εξωτερικό. Και αυτό είναι το σημείο – κλειδί. Τι είδους αμυντική έρευνα και ανάπτυξη και συνακόλουθα παραγωγή θα επιλέξεις να κάνεις έτσι ώστε αυτή να λειτουργήσει υπέρ της οικονομίας σου και όχι εις βάρος της, ή έστω να συμβαδίσει μαζί της.

Και αυτό το κρίσιμο ερώτημα τίθεται στη σημερινή Ελλάδα, η οποία αντιμετωπίζει έναν ολοένα και επιδεινούμενο τουρκικό επεκτατισμό, ενώ η οικονομική της κατάσταση δεν επιτρέπει και δεν πρόκειται να επιτρέψει στο κοντινό μέλλον, τη μαζική αγορά ακριβών οπλικών συστημάτων, όπως έκανε στο κοντινό παρελθόν.

Συνακόλουθα, αν η Ελλάδα θέλει να κόψει τον γόρδιο δεσμό της επιτακτικής ανάγκης για την ενίσχυση των αμυντικών της δαπανών, χωρίς να επιβαρύνει την εξαιρετικά εύθραυστη οικονομία της και ακόμη περισσότερο, αν θέλει να χρησιμοποιήσει τις αμυντικές δαπάνες ως όργανο τεχνολογικής και συνακόλουθα οικονομικής ανάπτυξης, θα πρέπει να επιλέξει πολύ προσεκτικά τι είδους αμυντικές τεχνολογίες θέλει να αναπτύξει. Κατά την άποψη του γράφοντος θα πρέπει να επενδύσει σε ένα «βληματοκεντρικό» ('projectile centric') μοντέλο προβολής ισχύος και να χρησιμοποιήσει την αρχιπελαγική δομή του Αιγαίου ως βάση έδρασης ενός πολυπλέγματος ('multi grid') αντιπρόσβασης και άρνησης περιοχής (A2 / AD), βασισμένο σε πυραυλικά συστήματα εκπομπής διαχωρικών (cross domain) πυρών σε συνδυασμό με ένα δίκτυο αισθητήρων διαφόρων τύπων και διαμορφώσεων, ενοποιημένων μέσω ενός μη ιεραρχικού δικτύου συνδιαχείρισης πληροφοριών μάχης.

Συγκεκριμένα, τα τελευταία χρόνια, χάρη σε μια σειρά εξελίξεων, τεχνολογικών και γεωπολιτικών, έχουν προκύψει επαναστατικές αλλαγές στην τέχνη, την επιστήμη και την τεχνολογία του πολέμου, οι οποίες ενδέχεται να βρουν και σημαντικές εφαρμογές στη διαμόρφωση των ισορροπιών στο ελληνοτουρκικό σύστημα αντιπαράθεσης. Θεμελιώδες χαρακτηριστικό αυτών των αλλαγών είναι η μετατόπιση του κέντρου βάρους στην πολεμική διαδικασία από τις πλατφόρμες μάχης, όπως είναι για παράδειγμα τα μαχητικά αεροσκάφη, στα μέσα άσκησης των καταστρεπτικών αποτελεσμάτων στον αντίπαλο, δηλαδή στα βλήματα. Αυτή η εξέλιξη αποτελεί αποτέλεσμα μιας τιάνιας γεωπολιτικής σύγκρουσης που συμβαίνει αυτήν τη στιγμή στον πλανήτη, όπου οι χερσαίες ευρασιατικές δυνάμεις, με προεξάρχουσα την Κίνα, προσπαθούν να αναπτύξουν πυραυλικά πλέγματα αντιπρόσβασης και άρνησης περιοχής (anti access / area denial complexes {A2 / AD}), έτσι ώστε να εκδιώξουν μακριά από τα εγγύς ευρασιατικά ύδατα το Αμερικανικό Ναυτικό. Ένας άλλος πολύ πιο πεζός λόγος για την εμφάνιση αυτής της νέας φιλοσοφίας επιχειρήσεων, η οποία θα μπορούσε να χαρακτηριστεί ως βληματοκεντρικός πόλεμος, (projectile centric warfare), είναι η δραματική αύξηση του κόστους των πλατφορμών μάχης, με χαρακτηριστικό παράδειγμα αυτό του αμφιλεγόμενου μαχητικού αεροσκάφους F – 35. Στο σημείο αυτό θα πρέπει να υπενθυμίσουμε ότι ένα βομβαρδιστικό αεροσκάφος, όσο εξελιγμένο και αν είναι, όσο υψηλή τεχνολογία και αν ενσωματώνει, δεν αποτελεί παρά μια πλατφόρμα μεταφοράς βλημάτων. Δηλαδή, η δουλειά του είναι να μεταφέρει τα βλήματα αυτά από το σημείο Α του χώρου στο σημείο Β, έτσι ώστε να ασκήσει κάποια καταστρεπτικά αποτελέσματα στον αντίπαλο. Και με γνώμονα τις τελευταίες εξελίξεις στα συστήματα πυροβολικού πιθανώς να μην χρειαζόμαστε πλέον τόσο πολύ τις πανάκριβες αεροπορικές πλατφόρμες.

⁵ Για την ανάπτυξη της αμυντικής βιομηχανίας του Ισραήλ και τη λειτουργία της ως όργανο ανάπτυξης της ισραηλινής Οικονομίας δες: Katz, Y. & Bohbot, A. (2017). *Weapon Wizards. How Israel Became a High – Tech Military Superpower*. St Martin's Press, New York.

Για παράδειγμα, ένα από τα πιο εξελιγμένα αεροπορικά όπλα των Ηνωμένων Πολιτειών είναι η «Βόμβα Μικρής Διαμέτρου» (Small Diameter Bomb / SDB). Το έξυπνο αυτό όπλο μπορεί να μεταφερθεί στον στόχο του (στην εσωτερική αποθήκη οπλισμού ενός πανάκριβου μαχητικού αεροσκάφους F – 35, ή πάνω σε μια ρουκέτα του πολλαπλού εκτοξευτή ρουκετών MLRS, επιτυγχάνοντας βεληνεκές περίπου 150 χλμ. Άρα, αν ο χώρος μάχης είναι αρκετά μικρός, όπως είναι το ελληνοτουρκικό σύστημα, ώστε η βόμβα να μπορεί να φθάσει τους στόχους της μεταφερόμενη πάνω σε μια ρουκέτα, πιθανώς δεν χρειάζεται το πανάκριβο αεροπλάνο μεταφοράς. Αντίστοιχο είναι και το σερβικό σύστημα Kosava.

Με άλλα λόγια, τα πρωτεύοντα οπλικά συστήματα είναι αυτά που σκοτώνουν τον αντίπαλο, δηλαδή τα βλήματα, ενώ οι πάσης φύσεως πλατφόρμες, όσο ακριβές και αν είναι και όσο υψηλή τεχνολογία και αν ενσωματώνουν, ΔΕΝ έχουν αυταξία. Είναι απλώς υπηρετές των βλημάτων. Συνακόλουθα, ο πυρήνας, η αρχή, η βάση και ο τελικός στόχος μιας δύναμης μάχης, είναι η επίτευξη των μέγιστων αποτελεσμάτων στον αντίπαλο με το ελάχιστο κόστος. Πιθανώς αυτό να φαίνεται αυτονόητο. Όμως δεν είναι πάντοτε. Αντιθέτως, πολλές φορές, όποτε εξετάζουμε την στρατιωτική ισχύ χωρών τείνουμε να μετράμε πλατφόρμες μάχης και όχι τα αποτελέσματα που αυτές είναι ικανές να επιφέρουν σε δεδομένο αντίπαλο, σε δεδομένο χώρο και χρόνο και σε δεδομένο είδος πολεμικής αντιπαράθεσης⁶.

Εν κατακλείδι, οι εξελίξεις στην τέχνη και την επιστήμη του πολέμου προσφέρουν στη σημερινή Ελλάδα ένα απρόσμενο δώρο. Το δώρο αυτό είναι μια οικογένεια μεθοδολογιών και οπλικών συστημάτων που είναι σαν να σχεδιάστηκαν κατά παραγγελία για τον χώρο δράσης των ελληνικών ενόπλων δυνάμεων, ο οποίος ενοποιεί στεριά, θάλασσα και αέρα σε μια ενιαία και αδιαίρετη επιχειρησιακή ενότητα. Επιπροσθέτως, αυτές οι νέες αντιλήψεις και τεχνολογίες ταιριάζουν και στις σημερινές ελληνικές οικονομικές συνθήκες, των ισχυροτάτων αγελάδων, οι οποίες δεν επιτρέπουν την αγορά πανάκριβων και εξωτικών πλατφορμών μάχης αλλά, αντιθέτως, επιβάλουν την ανάγκη μεγιστοποίησης των εθνικών μαχητικών και αποτρεπτικών ικανοτήτων με το ελάχιστο κόστος. Τέλος, οι μαχητικές αυτές μεθοδολογίες ταιριάζουν στα διαχρονικά πολιτισμικά στοιχεία των Ελλήνων, όπως είναι ο ατομισμός, η τάση για αυτοσχεδιασμό και η αυτονομία σκέψης και δράσης.

Για την ανάπτυξη αυτών των συστημάτων, απαιτείται σοβαρή επένδυση σε τεχνολογίες της λεγόμενης Τέταρτης Βιομηχανικής Επανάστασης, όπως τεχνολογίες νέφους (cloud), διαχείρισης και σύντηξης (fusion) μεγάλου όγκου δεδομένων (Big Data), φθηνών αισθητήρων, τρισδιάστατης εκτύπωσης, εκρηκτικών αυξημένης απόδοσης (enhanced explosives), ρομποτικών συστημάτων, τεχνητής νοημοσύνης κλπ⁷. Έτσι, σε βάθος χρόνου, οι αμυντικές δαπάνες από ένα βρόχος που στραγγαλίζει την ελληνική Οικονομία θα μπορέσει πιθανώς να μεταβληθεί σε μια βάση στήριξης της οικονομικής ανάπτυξης της χώρας.

⁶ <https://foreignaffairs.gr/articles/71999/dr-konstantinos-gribas/anagki-gia-ena-neo-montelo-eksoplismoy-ton-ellinikon-enoplion-dyn>

⁷ Για τις τεχνολογίες της Τέταρτης Βιομηχανικής Επανάστασης ενδεικτικά δεξ: Ross, A. (2016). Οι βιομηχανίες του μέλλοντος. Ίκαρος, Αθήνα. Για τις στρατιωτικές εφαρμογές της Τέταρτης Βιομηχανικής Επανάστασης ενδεικτικά δεξ: Hambling, D. (2015). Swarm Troopers. How small drones will conquer the world. Swarm-Troopers.com, USA; <https://www.defence-point.gr/news/2010-05-23-17-18-57>; <https://www.defence-point.gr/news/ta-asymmetra-antidota-gia-ta-f-35-tis-tourkias-mia-idea-protasi> ; <https://slpress.gr/ethnika/ektos-apo-opla-xreiazomaste-ethniki-sxoli-skepsis-gia-tin-amyna/>