



Πανεπιστήμιο Πειραιώς - Τμήμα Πληροφορικής
Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών
«Πληροφορική»

Μεταπτυχιακή Διατριβή

Τίτλος Διατριβής	Ανάλυση Στρατηγικών Αποφάσεων Ειρήνης και Πολέμου Με Βάση Τη Θεωρία Παιγνίων Analysis of strategic decisions of peace and war based on Game Theory
Όνοματεπώνυμο Φοιτητή	Τσαμπανάκης Μηνάς
Πατρώνυμο	Ιωάννης
Αριθμός Μητρώου	ΜΠΠΛ/ 11039
Επιβλέπων	Ευάγγελος Φούντας, Καθηγητής



Πανεπιστήμιο Πειραιώς - Τμήμα Πληροφορικής
Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών
«Πληροφορική»

Μεταπτυχιακή Διατριβή

Τίτλος Διατριβής	Ανάλυση Στρατηγικών Αποφάσεων Ειρήνης και Πολέμου Με Βάση Τη Θεωρία Παιγνίων Analysis of strategic decisions of peace and war based on Game Theory
Όνοματεπώνυμο Φοιτητή	Τσαμπανάκης Μηνάς
Πατρώνυμο	Ιωάννης
Αριθμός Μητρώου	ΜΠΠΛ/ 11039
Επιβλέπων	Ευάγγελος Φούντας, Καθηγητής

Ημερομηνία Παράδοσης

Οκτώβριος 2013

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ

Τριμελής Εξεταστική Επιτροπή

(υπογραφή)

(υπογραφή)

(υπογραφή)

Όνομα Επώνυμο
Βαθμίδα

Όνομα Επώνυμο
Βαθμίδα

Όνομα Επώνυμο
Βαθμίδα



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ
ΤΜΗΜΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ**

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**«Ανάλυση στρατηγικών αποφάσεων ειρήνης και πολέμου με βάση τη
θεωρία παιγνίων»**

Τσαμπανάκης Μηνάς

Επιβλέπων
Καθηγητής Ε. Χ. Φούντας

Πειραιάς, 2013

Ευχαριστίες

Θα ήθελα να ευχαριστήσω των καθηγητή μου κ. Φούντα Ευάγγελο για την διάθεση του να με αναλάβει για την εκπόνηση της συγκεκριμένης πτυχιακής εργασίας. Επίσης, ευχαριστώ πολύ και στον κ. Καμπισίουλη Παναγιώτη για τις πολύτιμες συμβουλές του για το πέρας της πτυχιακής μου που αφορά τη θεωρία παιγνίων.

Περιεχόμενα

Κεφάλαιο 1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Κεφάλαιο 2 ΟΙ ΛΟΓΟΙ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΠΟΛΕΜΟΥΣ

- 2.1 Εισαγωγή
- 2.2 Η σφαίρα της ορθολογιστικής ικανότητας
- 2.3 Αποτυχίες διαπραγμάτευσης
- 2.4 Δημοκρατική ειρήνη
- 2.5 Ενδογενής δύναμη
- 2.6 Διάρκεια των πολέμων

Κεφάλαιο 3 ΘΕΩΡΙΑ ΠΑΙΓΝΙΩΝ, ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ ΚΑΙ Η ΕΞΕΛΙΣΣΟΜΕΝΗ ΜΕΛΕΤΗ ΤΟΥ ΠΟΛΕΜΟΥ ΚΑΙ ΤΗΣ ΕΙΡΗΝΗΣ

- 3.1 Εισαγωγή
- 3.2 Σκέψεις Πραγματιστών: Η προσέλευση και οι τρέχουσες προκλήσεις του
- 3.3 Η ισορροπία της δύναμης
- 3.4 Η πολιτική οικονομία της δημοκρατικής ειρήνης

Κεφάλαιο 4 ΜΙΑ ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΘΕΩΡΙΑ ΤΟΥ ΠΟΛΕΜΟΥ ΚΑΙ ΤΗΣ ΕΙΡΗΝΗΣ

- 4.1 Εισαγωγή
- 4.2 Μοντέλο
- 4.3 Αποδοτικότερη ακολουθιακή ισορροπία
- 4.4 Ανάλυση

Κεφάλαιο 5 ΜΙΑ ΕΡΕΥΝΑ ΒΑΣΙΣΜΕΝΗ ΣΤΟ ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΜΟΝΤΕΛΟ ΠΑΙΓΝΙΩΝ ΓΙΑ ΣΤΡΑΤΙΩΤΙΚΕΣ ΣΥΓΚΡΟΥΣΕΙΣ

- 5.1 Εισαγωγή
- 5.2 Συμβολισμοί και μοντέλο
- 5.3 Επεξηγηματικά παραδείγματα

Κεφάλαιο 6 ΣΤΡΑΤΙΩΤΙΚΕΣ ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ ΚΑΙ ΘΕΩΡΙΑ ΠΑΙΓΝΙΩΝ

- 6.1 Εισαγωγή
- 6.2 Στρατιωτική απόφαση – Δόγμα
- 6.3 Η κατάσταση συνοδείας της Ραμπλούλ – Λάε
- 6.4 Η κατάσταση του χάσματος Άβρανς
- 6.5 Ικανότητες εναντίων των προθέσεων
- 6.6 Μικτές στρατηγικές
- 6.7 Στρατιωτικές αξίες

Κεφάλαιο 7 ΘΕΩΡΙΑ ΠΑΙΓΝΙΩΝ ΚΑΙ ΤΡΟΜΟΚΡΑΤΙΑ

- 7.1 Εισαγωγή
- 7.2 Θεωρίες τρομοκρατίας
- 7.3 Οι παράγοντες που συμμετέχουν στην τρομοκρατία
- 7.4 Θεωρία παιγνίων
- 7.5 Προς ένα ψήφισμα της τρομοκρατίας χρησιμοποιώντας την θεωρία παιγνίων

Κεφάλαιο 8 ΘΕΩΡΙΑ ΤΡΟΜΟΚΡΑΤΙΑΣ ΚΑΙ ΠΑΙΓΝΙΩΝ: Η ΑΠΟΨΗ ΤΩΝ ΤΡΟΜΟΚΡΑΤΩΝ

- 8.1 Εισαγωγή
- 8.2 Οικονομικές συνέπειες της τρομοκρατίας

- 8.3 Θεωρία παιγνίων ως πρότυπο για την κατανόηση της τρομοκρατικής συμπεριφοράς
- 8.4 Παρατηρήσεις

Κεφάλαιο 9 Ο ΨΥΧΡΟΣ ΠΟΛΕΜΟΣ ΚΑΙ Η ΘΕΩΡΙΑ ΠΑΙΓΝΙΩΝ

- 9.1 Συνοπτική ιστορία του Ψυχρού Πολέμου
- 9.2 Χρησιμοποίηση της θεωρίας παιγνίων
- 9.3 Σημασία της θεωρίας παιγνίων

Κεφάλαιο 10 ΘΕΩΡΙΑ ΠΑΙΓΝΙΩΝ ΚΑΙ ΠΥΡΗΝΙΚΗ ΕΧΘΡΟΠΡΑΞΙΑ ΠΟΥ ΣΥΜΠΥΚΝΩΝΟΝΤΑΙ

- 10.1 Θεωρία παιγνίων και πυρηνική εχθροπραξία
- 10.2 Η ιστορία της Κουβανικής κρίσης βλημάτων
- 10.3 Πως επιλύθηκε η σύγκρουση
- 10.4 Θεωρία παιχνιδιών και Θεωρία της Αμοιβαία Σίγουρης Καταστροφής (MAD)
- 10.5 Τέλεια ισορροπία Nash
- 10.6 Τέλεια ισορροπία Nash στο Subgame
- 10.7 ABM Game Tree
- 10.8 ABM Atomic Subgame
- 10.9 ABM ASPNE
- 10.10 Οφέλη και κόστη από την συνθήκη ABM

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Εισαγωγή

Η μελέτη αυτή αφορά τη θεωρία παιγνίων. Μια θεωρία που βρίσκει εφαρμογή σε πολλούς τομείς στη ζωή μας. Τα παίγνια αφορούν τον τρόπο που παίρνονται στρατηγικές αποφάσεις. Επίσης τα παίγνια είναι μια μέθοδος ανάλυσης προβλημάτων που έχουν σχέση με τον τρόπο λήψης αποφάσεων σε καταστάσεις σύγκρουσης και συνεργασίας.

Ένας παίκτης μπορεί να είναι ένας άνθρωπος, μια οργάνωση, ένα κράτος ή ένας συνασπισμός. Ως αντικείμενο έρευνας μπορούν να θεωρηθούν διάφορα προβλήματα πολιτικής, ψυχολογικής, κοινωνικής, οικονομικής μορφής.

Για την λύση των προβλημάτων αυτών θεωρείται προηγουμένως η ανάλυση καταστάσεων, όπου δύο ή περισσότεροι δρώντες (παίκτες) βρίσκονται αντιμέτωποι και ακολουθούν συνεργατικές ή μη συνεργατικές στρατηγικές. Κάθε παίκτης προσπαθεί να χρησιμοποιήσει όλα τα μέσα που διαθέτει, για να εμποδίσει τον αντίπαλό του να αποκτήσει πλεονεκτήματα που θα του περιορίσουν τα δικά του οφέλη. Επομένως, οι ενέργειές του εξαρτώνται άμεσα από τη θέση (στρατηγική) που θα επιλέξει ο αντίπαλος του.

Είναι δεδομένο ότι κάθε στρατηγική αντιπαλότητας είναι αρκετά περίπλοκη. Η ανάλυσή της είναι δύσκολη και πολλές φορές αδύνατη, γιατί ο ερευνητής δεν διαθέτει όλες τις απαραίτητες πληροφορίες. Η θεωρία των παιγνίων με τον τρόπο έρευνάς της προσπαθεί να δώσει απάντηση ακόμη και στα προβλήματα όπου οι εμπειρικές πληροφορίες είναι περιορισμένες.

Στη θεωρία παιγνίων (game theory) ερμηνεύονται καταστάσεις στις οποίες δυο ή και περισσότεροι δρώντες (παίκτες) συμμετέχουν από κοινού στο σύστημα αλληλενεργειών και αλληλεπιδράσεων που οι ίδιοι δημιουργούν.

Οι επιστήμονες Von Neumann και Morgenstern προσπάθησαν πρώτοι να εφαρμόσουν την θεωρία των παιγνίων στην οικονομία, ξεφεύγοντας έτσι από την απλή εφαρμογή της στα ανώτερα μαθηματικά. Αργότερα η εφαρμογή της θεωρίας αυτής επεκτάθηκε στις κοινωνικές και πολιτικές επιστήμες και θεωρείται σήμερα σαν μια βασική μέθοδος ανάλυσης προβλημάτων σύγκρουσης και συνεργασίας μεταξύ δυο ή και περισσότερων δρώντων.

Κεφάλαιο 2

Οι λόγοι για τους πολέμους

2.1 Εισαγωγή

Γιατί οι πόλεμοι εμφανίζονται και επαναλαμβάνονται, ειδικά σε περιπτώσεις όταν είναι οι αποφάσεις που περιλαμβάνονται γίνονται από προσεκτικούς και λογικούς δράστες; Υπάρχουν πολλές απαντήσεις σε αυτήν την ερώτηση. Λαμβάνοντας υπόψη η σημασία της ερώτησης, και το ευρύ φάσμα των απαντήσεων, είναι ουσιαστικές να έχουν προοπτική στις διάφορες πηγές σύγκρουσης. Σε αυτό το κεφάλαιο παρέχουμε μια κρίσιμη επισκόπηση της θεωρίας του πολέμου. Εν μέρει, παρέχουμε όχι μόνο μια ταξινόμηση των αιτιών σύγκρουσης, αλλά και κάποια διορατικότητα στην ανάγκη και την αμοιβαία σχέση μεταξύ διαφορετικών παραγόντων που οδηγούν στον πόλεμο.

Ας μας επιτρέψετε να δώσουμε μια συνοπτική επίδειξη του τρόπου με τον οποίο ταξινομούμε τις αιτίες του πολέμου. Υπάρχουν δύο προϋποθέσεις για έναν πόλεμο μεταξύ (των λογικών) δραστών. Κάποιος είναι ότι οι δαπάνες του πολέμου δεν μπορεί να είναι συντριπτικά υψηλές. Από αυτό εννοούμε ότι πρέπει να υπάρξουν μερικές εύλογες καταστάσεις στα μάτια των ιθυνόντων έτσι ώστε τα προσδοκώμενα κέρδη από έναν πόλεμο μέσα στους όρους των στοιχείων συμπεριφοράς, δύναμη, δόξα, έδαφος, υπερβαίνουν και ούτω καθ'εξής τις αναμενόμενες δαπάνες σύγκρουσης, συμπεριλαμβανομένων των αναμενόμενων καταστροφών ιδιοκτησίας και της ζωής. Κατά συνέπεια, για τον πόλεμο να εμφανιστεί με λογικούς δράστες, τουλάχιστον ένας από κάθε πλευρά πρέπει να αναμένει ότι τα κέρδη από τη σύγκρουση θα αντισταθμιστούν με τις δαπάνες που αναλαμβάνονται. Χωρίς αυτήν την προϋπόθεση μπορεί να υπάρξει διαρκής ειρήνη. Δεύτερον, όπως σαφώς υποστηρίζεται από τον Fearon (1995), πρέπει να υπάρξει μια αποτυχία στην διαπραγμάτευση, έτσι ώστε για κάποιους λόγους να υπάρχει μια ανικανότητα να επιτευχθεί αμοιβαία μία συμφέρουσα και εκτελέσιμη συμφωνία. Οι βασικές στοιχειώδεις εργασίες στην κατανόηση του πολέμου μεταξύ των λογικών δραστών είναι έτσι για να δει γιατί η διαπραγμάτευση αποτυγχάνει και ποιος μόλυβδος δυνάμεων κινήτρων ή περιστάσεων να ηγηθεί των χωρών σε δρόμους έτσι ώστε τα αναμενόμενα οφέλη από τον πόλεμο να αντισταθμίζουν τις δαπάνες για τουλάχιστον σε μια από τις πλευρές.

Μια καλή μερίδα της επισκόπησής μας των αιτιών του πολέμου ξοδεύεται έτσι συζητώντας ένα πλαίσιο των διαφορετικών αποτυχιών διαπραγμάτευσης. Υπογραμμίζουμε ότι η κατανόηση των πηγών αποτυχίας διαπραγμάτευσης είναι όχι μόνο χρήσιμη ως κατηγοριοποίηση, αλλά και επειδή οι διαφορετικοί τύποι αποτυχιών οδηγούν σε διαφορετικά συμπεράσματα για τους τύπους πολέμων που προκύπτουν, και ιδιαίτερα για τα πράγματα όπως τη "διάρκεια" του πολέμου. Επιστρέφουμε στο σχόλιο σε αυτό μετά που θα συζητήσουμε τους διάφορους λόγους για την αποτυχία διαπραγμάτευσης. Κατωτέρω, μιλάμε λεπτομερώς για τους ακόλουθους πέντε λόγους για την αποτυχία διαπραγμάτευσης:

1. Ασυμμετρικές πληροφορίες για τις πιθανές δαπάνες και τα κέρδη του πολέμου.
2. Μια έλλειψη δυνατότητας να επιβληθεί μια συμφωνία διαπραγμάτευσης ή/και μια έλλειψη της δυνατότητας να δεσμεύσει αξιόπιστα να τηρήσει μια συμφωνία.

3. Αδιαιρετότητες των στοιχείων συμπεριφοράς ότι η αλλαγή δυνάμεων παραδίδει έναν πόλεμο, έτσι ώστε δεν είναι όλες οι ενδεχομένως αμοιβαία ευεργετικές συμφωνίες διαπραγμάτευσης εφικτές.
4. Προβλήματα αντιπροσωπείας, όπου τα κίνητρα των ηγετών διαφέρουν από εκείνους των πληθυσμών που αντιπροσωπεύουν.
5. Πολύπλευρες αλληλεπιδράσεις όπου κάθε πιθανή συμφωνία εμποδίζεται από κάποιο συνασπισμό των κρατών ή των εκλογικών περιφερειών που μπορεί να την εκτροχιάσει.

Για να επεξηγήσετε τη σημασία του λόγου που βρίσκεται πίσω από μια σύγκρουση, σημειώστε ότι εάν υπάρχει μια έλλειψη δυνατότητας να επιβληθεί ή να δεσμευτεί μια συμφωνία, κατόπιν ένας πόλεμος μπορεί να διαρκέσει ένα μακρύ διάστημα. Θα διαρκέσει έως ότου είτε έχει προκύψει μια πλευρά νικηφόρα, ή η κατάσταση έχει αλλάξει έτσι ώστε οι δαπάνες της συνεχούς σύγκρουσης έχουν γίνει συντριπτικά υψηλές για όλες τις πλευρές. Μια τέτοια έλλειψη εκτελέσιμων συμφωνιών είναι συχνά ένα από τα βασικά συστατικά που οδηγούν στους παρατεταμένους πολέμους. Αντίθετα, υποθέστε ότι οι εκτελέσιμες και αξιόπιστες συμφωνίες είναι δυνατές, αλλά ότι τα κράτη αρχίζουν με τις ασυμμετρικές πληροφορίες, για παράδειγμα, για τη σχετική δύναμη μια από τις δύο χώρες. Σε αυτή την περίπτωση, μπορεί να υπάρξει μια αποτυχία διαπραγμάτευσης που οδηγεί στον πόλεμο. Εντούτοις, σε μια τέτοια τιμή των παραμέτρων μόλις αρχίσει πραγματικά ο πόλεμος οι σχετικές δυνάμεις των χωρών μπορούν να γίνουν σαφέστερες, και δεδομένου ότι η αξιόπιστη διαπραγμάτευση είναι δυνατή και μπορούν να αποφύγουν τις περαιτέρω δαπάνες του πολέμου που τα κράτη θα μπορούσαν έπειτα να επιτύχουν μια συμφωνία για να τελειώσουν τον πόλεμο. Έτσι, οι διαφορετικές «διάρκειες» των πολέμων μπορούν να αντιστοιχούν στις διαφορετικές πηγές αποτυχιών διαπραγμάτευσης. Επεκτείνουμε σε αυτό πιο κάτω.

Το κεφάλαιο οργανώνεται ως εξής: Για μια σαφέστερη κατανόηση των ορίων του ορθολογιστή εναντίον των εξηγήσεων μη ορθολογιστών, αρχίζουμε με εν συντομία να συζητήσουμε τις εξηγήσεις μη-ορθολογιστών στην παράγραφο 2. Η παράγραφος 3 παρέχει μια ταξινόμηση των αποτυχιών διαπραγμάτευσης και πώς αυτές αφορούν τη σύγκρουση η παράγραφος 4 περιέχει μια συζήτηση της οποίας οι θεωρίες που περιγράφονται στην παράγραφο 3 ρίχνουν το φως στις παρατηρήσεις της δημοκρατικής ειρήνης. Στην παράγραφο 5 υποβάλλουμε έκθεση σχετικά με την κατάσταση της βιβλιογραφίας στους ενδογενείς εξοπλισμούς και τη δύναμη και τις επιπτώσεις στη σύγκρουση και τον πόλεμο.

2.2 Η σφαίρα της ορθολογιστικής ικανότητας

Πρίν προχωρήσουμε να συζητήσουμε τις διάφορες αποτυχίες διαπραγμάτευσης όπως αιτίες του πολέμου, συζητάμε μερικές από τις εναλλακτικές πηγές σύγκρουσης που θεωρούνται μερικές φορές για να περιέλθουν στη σφαίρα του παραλογισμού. Υποστηρίζουμε ότι πολλοί από αυτούς εμφανίζονται πίο ωφέλιμες ως λογικής φύσης, και ως εκ τούτου η κατηγοριοποίηση αποτυχίας διαπραγμάτευσης ισχύει ακόμα για πολλές συγκρούσεις που είναι μερικές φορές πιθανώς παράλογες. Για τη συζήτησή μας είναι όσο το δυνατόν πίο σαφής, να αρχίσουμε με τη διευκρίνιση το τι σημαίνει πότε διχοτομούμε μεταξύ των λογικών και παράλογων δραστών. Όταν αναφερόμαστε σε μια λογική ενέργεια από έναν πράκτορα απαιτούμε εκείνη την ενέργεια να μεγιστοποιήσουμε την αναμενόμενη εξόφληση σε εκείνο τον πράκτορα από τις διαθέσιμες ενέργειες και σχετικά με τις πεποιθήσεις του πράκτορα για τις πιθανές συνέπειες των ενεργειών. Αυτό απαραίτητως δεν απαιτεί ότι οι πεποιθήσεις είναι ακριβείς, ούτε ότι οι εξοφλήσεις του μεμονωμένου πράκτορα αντιστοιχούν σε αυτό που είναι

καλύτερο για το κράτος. Που αυτό είναι ένας ευρύτερος ορισμός μιας εξήγησης ορθολογιστών όταν γίνεται κατανοητό συνήθως στις διεθνείς σχέσεις, όπου είναι κοινό να συνδεθεί μια προσέγγιση ορθολογιστών στις θεωρίες πραγματιστών και νεο-πραγματιστών της σύγκρουσης με τους ενωτικούς δράστες που ενδιαφέρονται αποκλειστικά για τις υλικές δαπάνες και τα κέρδη. Ο ευρύτερος ορισμός μας πρέπει να καταστήσει σαφές τι πειράζει τους φορείς, λαμβάνοντας υπόψη τις εξοφλήσεις που αντιμετωπίζουν από τις διαφορετικές εκβάσεις, επιλέγει τις ενέργειές τους να τις μεγιστοποιήσουν δεδομένων των πεποιθήσεών τους και τις ενέργειες των αντιπάλων, ως εκ τούτου τα προσόντα «υλικά δαπάνες και κέρδη» δεν είναι απαραίτητα, ούτε είναι απαραίτητο να περιοριστεί η χρήση της προσέγγισης ορθολογιστών στον κόσμο των ενωτικών δραστών. Με αυτήν την άποψη στο μυαλό, συζητάμε μερικές αιτίες του πολέμου που θεωρούνται συχνά πως στηρίζονται σε κάποιο «επίπεδο παραλογισμού». Δεδομένου ότι θα δούμε, τον ευρύ ορισμό ορθολογιστικής ικανότητάς μας, ακόμη και πολλοί από αυτούς μπορούν να ερμηνευθούν ως λογικές αιτίες του πολέμου. Αυτό δεν είναι απλά ένα ζήτημα της σημασιολογίας, δεδομένου ότι η διάκριση έχει τις θεμελιώδεις επιπτώσεις το πώς η πολεμική δύναμη αρχίζει, και εάν και πώς μπορούν να αποφευχθούν ή να ολοκληρωθούν.

2.2.1 Θρησκεία

Σε γενικές γραμμές, ένας πόλεμος δύο θεοκρατιών, ή δύο κρατών που οδηγούνται μεταξύ από τους ανθρώπους των διαφορετικών θρησκειών, μπορεί να θεωρηθεί όπως είπαμε στις λογικές εξηγήσεις. Είναι ένα θέμα των στόχων των πρακτόρων. Παραδείγματος χάριν, η δύναμη στόχου δεν βασίζεται υλικά, αλλά η δύναμη βασίζεται στην αύξηση το μέγεθος του πληθυσμού μιας θρησκείας ή το ξερίζωμα άλλης. Σε τέτοιες καταστάσεις, ακόμη και με τις πλήρεις ευκαιρίες υποχρέωσης και διαπραγμάτευσης, εκεί η δύναμη δεν παρέχει καμία συμφωνία που κατευνάζει έναν επιτιθέμενο. Ένας λόγος ότι μια δύναμη τοποθετεί τέτοια κίνητρα έξω από τη σφαίρα «της ορθολογιστικής ικανότητας,» είναι ότι τέτοιοι στόχοι συχνά δεν τίθενται εμπρός από έναν ηγέτη σαν να ενεργούν από επιλογή, αλλά αντ' αυτού οι ηγέτες υποστηρίζουν ότι εκ μέρους ή υπό την καθοδήγηση μιας υψηλότερης ύπαρξης ή ενός θρησκευτικού κώδικα. Κατά συνέπεια, οι ηγέτες σε τέτοιες τιμές των παραμέτρων δεν εμφανίζονται απαραίτητα όπως «βελτιστοποιώντας» ή «επιλέγοντας» μεταξύ των μονοπατιών αλλά αντ' αυτού ως ακόλουθοι των ορισμένων κατευθύνσεων. Ίσως ακόμη πιο σημαντικό, από την προοπτική μας, τέτοιοι πράκτορες δεν μπορούν να διαπραγματευτούν. Δηλαδή ακόμα κι αν οι συμφωνίες είναι διαθέσιμες και πλήρως εκτελέσιμες, τέτοιοι πράκτορες οδηγούνται από έναν συγκεκριμένο στόχο που μπορεί να είναι ασυμβίβαστος με την ευημερία ή την αυτονομία ενός άλλου πληθυσμού. Κατά συνέπεια, υπάρχει μια κρίσιμη διάκριση μεταξύ ενός ηγέτη που επιλέγει και βελτιστοποιεί, ακόμα κι αν η ρητορική του/της μπορεί να είναι θρησκευτικής φύσης, και που θεωρεί ότι ενεργεί απλά ως κανάλι για μια υψηλότερη ύπαρξη.

Με αυτό το φωτισμό, πολλοί πόλεμοι που θεωρούνται ως θρησκευτικής φύσης μπορούν ακόμα να καλά να γίνουν κατανοητοί από μια λογική προοπτική. Για να καταστήσει αυτό το σημείο σαφές, συζητήστε δύο προεξέχοντα παραδείγματα που θεωρούνται συχνά τουλάχιστον εν μέρει θρησκευτικοί πόλεμοι: οι σταυροφορίες και ο πόλεμος 30-ετών.

Αν και οι σταυροφορίες περιπλέχτηκαν από το γεγονός ότι ο επιτιθέμενος ήταν ένας συνασπισμός των εθνικών και υποεθνικών στρατών, έπεσαν κάτω από μια κοινή θρησκευτική σημαία. Πέρα από τη ρητορική, η κοινωνία των ενδιαφερόντων μέσα στο χριστιανικό συνασπισμό μπορεί να αμφισβητηθεί. Όπως ο Fisher παρατήρησε (1992) για τα συμφέροντα των σταυροφόρων: «Αναμφισβήτητα, πολλοί από τους σταυροφόρους εμπνεύστηκαν από γνήσιο θρησκευτικό κίνητρο δίπλα στην εγκόσμια ανησυχία τους γιατί ένα μερίδιο χαλά. Εντούτοις, η ιδέα της χριστιανικής ενότητας απέτυχε πάλι να επιτύχει την πολιτική πραγματικότητα. Οι σταυροφόροι όχι μόνο κομματιάσαν τα πρόσφατα κερδισμένα εδάφη στην ανατολή στα ασήμαντα πριγκιπάτα αλλά και συνέχισαν ο ένας κατά του άλλου

στην Ευρώπη. Και απέτυχαν τελικά να κρατήσουν την ανατολή ακριβώς επειδή δεν μπόρεσαν να τακτοποιήσουν τα ιδιαίτερα ενδιαφέροντά τους με την καθολική ιδέα που τους είχε εμπνεύσει...» (Fischer 1992). Κατά συνέπεια, η πολιτική των σταυροφοριών, δείχνοντας ότι οι θρησκευτικές ιδέες μπορούν να έχουν κάποια πολιτική επίδραση, παρέμεινε σε συμμαχίες που περιγράφηκαν από τις ανάγκες της δύναμης " (1992: 443). Αποτελεσματικά, οι σταυροφορίες περιέλαβαν πολλές φατρίες και πραγματοποιήθηκαν πέρα από πολλά μέτωπα και περιέλαβαν σε μεγάλο βαθμό τις προσπάθειες να κερδηθεί ή να επανακτηθεί ο έλεγχος των διάφορων εδαφών, που κυμαίνονται από την ιβηρική χερσόνησο, ως τη Κωνσταντινούπολη, ως τα μέρη της Μέσης Ανατολής συμπεριλαμβανομένης της Ιερουσαλήμ. Η σημαντική πτυχή αυτού από την προοπτική μας είναι ότι οι σταυροφορίες πραγματοποιήθηκαν τουλάχιστον εν μέρει λόγω μιας έλλειψης δυνατότητας να δεσμεύσουν αξιόπιστα να τηρήσουν τις συμφωνίες, στην πολλαπλότητα των φατριών σχετικών για τα πολλαπλάσια μέτωπα, και λόγω των καταστάσεων με τις μεγάλες τριβές στην επικοινωνία και στη λήψη των πληροφοριών. Κατά συνέπεια, οι σταυροφορίες μπορούν να γίνουν κατανοητές εν μέρει από έναν συνδυασμό των προοπτικών των ορθολογιστών που συζητάμε κατωτέρω. Κοιτάζοντας τον 30ετή πόλεμο, ακόμα κι πριν από 1618 υπήρξε μια έκρηξη των θρησκευτικών τμημάτων μέσα στην Ευρώπη που προέρχονται από τις πολλαπλές προτεσταντικές μεταρρυθμίσεις και τις μετακινήσεις, το θρησκευτικό κίνητρο χρησιμοποιήθηκε από μερικούς ηγέτες για να δικαιολογήσει τις ενέργειες και για να κινητοποιήσει τους ανθρώπους, όταν πάλι μέρος της αστάθειας από μια πολύπλευρη προσπάθεια δύναμης και μια έλλειψη εκτελεσίμων συμφωνιών. Όπως υποστηρίζεται από τον Gutmann (1988), ένας κεντρικός λόγος για την αποτυχία πολλών προσπαθειών τακτοποίησης ήταν η δυσκολία μιας νέας διανομής της δύναμης που ήταν τόσο διαφορετική από την επίσημη διανομή της δύναμης που υπερασπίστηκε τον παπισμό και την αυτοκρατορική δύναμη. Οι συμφωνίες της Βεσφαλίας που τελείωσαν τον πόλεμο το 1648 έκοψαν τις συνδέσεις μεταξύ μερικών από τις εδαφικές και θρησκευτικές διαφωνίες, και οι αρχές της αυτονομίας και του εδάφους που ενσωματώθηκαν στη συμφωνία για τα σύγχρονα κράτη. Για να καθιερώσει την ανοχή των Καθολικών και Πρωτεστάντων ανακατεύτηκαν μέσα σε μερικά από τα ίδια εδάφη, και οι θρησκευτικοί ηγέτες απαγορεύθηκαν να έχουν εξουσία σε ανθρώπους στα χωριστά εδάφη. Κατά συνέπεια, αν και ο πόλεμος 30-έτους περιέλαβε τα θρησκευτικά κίνητρα, οι διάφορες φατρίες παρακινήθηκαν επίσης από εδάφη, την ειρήνη, και την αυτονομία, και ήταν τελικά ικανές να βρουν μια μάλλον περίπλοκη συμφωνία που ήταν αυτουποστηριζόμενη.

Η υφιστάμενη σύγκρουση μεταξύ του Ισραήλ και των Παλαιστίνιων θα μπορούσε να εμφανιστεί ως μια άλλη περίπτωση μιας θρησκευτικής σύγκρουσης που συχνά δείχνει μη-ορθολογιστικές εξηγήσεις. Εντούτοις, μπορεί να εμφανιστεί πιά ωφέλιμα μέσω ενός ορθολογιστικού φακού. Μια από τις κεντρικές δυσκολίες στην επίλυση αυτής της Μεσο-Ανατολικής σύγκρουσης είναι στην εύρεση μιας σταθερής συμφωνίας που είναι αξιόπιστη μακροπρόθεσμα εξ ονόματος των πολλών διαφορετικών φατριών που περιλαμβάνουν τις δύο πλευρές της σύγκρουσης. Ακόμα κι αν οι συμφωνίες ειρήνης του Όσλο ακολούθησαν το έδαφος για τις αρχές ειρήνης ως μια που θα ανέμενε σε μια διαφωνία ορθολογιστών, όταν η βία επανέλαβε την επίπληξη δόθηκε «στο φονταμενταλισμό» σε διάφορες πλευρές (μια χαρακτηριστική εξήγηση μη-ορθολογιστών). Η εξήγηση των ορθολογιστών για τη σύγκρουση βασισμένη στην πολύπλευρη διαπραγμάτευση, που συζητάμε κατωτέρω, είναι ένας πιά χρήσιμος φακός με τον οποίο βλέπουμε την σύγκρουση. Σε αυτήν την περίπτωση, και οι Ισραηλίτες και οι Παλαιστίνιοι αποτελούνται από πολλές διαφορετικές περιφέρειες και έτσι αν και εμφανίζεται να είναι μια διμερής σύγκρουση που είναι στην πραγματικότητα πολύπλευρη. Σε τέτοιες τιμές των παραμέτρων, μπορεί ακόμη και με τους πλήρως λογικούς μεμονωμένους δράστες, οι συμφωνίες δεν είναι δυνατές δεδομένου ότι τα κράτη καταλήγουν ασυμβίβαστα στη λήψη αποφάσεών τους δεδομένου ότι αθροίζουν συλλογικά τις προτιμήσεις πολλών διαφορετικών δραστών. Αυτή η εξήγηση ορθολογιστών είναι μια που συζητάμε λεπτομερέστερα κατωτέρω.

2.2.2 Εκδίκηση

Η εκδίκηση είναι ένας άλλος λόγος για πόλεμο που κάποιος θα τοποθετούσε ενστικτωδώς μέσα στο σύνολο μη-ορθολογιστών εξηγήσεων του πολέμου. Η εκδίκηση με συναισθηματικούς όρους περιλαμβάνει τις ενέργειες που παρακινούνται αποκλειστικά από το θυμό για μια προηγούμενη ενέργεια, και που δεν παρακινούνται από τις πιθανές συνέπειες κινήτρου, ούτε που αποφασίζονται εκ των προτέρων ως τμήμα μιας βέλτιστης στρατηγικής. Οι πόλεμοι που οδηγούνται από την εκδίκηση είναι σπάνιοι, αν και τα διάσημα παραδείγματα περιλαμβάνουν το κίνητρο του Αχιλλέα στον Τρωικό πόλεμο, τουλάχιστον σύμφωνα με την περιγραφή στην Ιλιάδα.

2.2.3 Φυλετική κάθαρση και άλλες ιδεολογικές μαζικές δολοφονίες

Όπως στη συζήτηση μας για τη θρησκεία, ένας θα μπορούσε σε γενικές γραμμές να οργανώσει ορθολογικά τα κίνητρα για να αποβάλει μια άλλη εθνική ιδεολογική ομάδα ομάδας ή μειονότητας από μια επιθυμία να ληφθεί ένα μεγαλύτερο μερίδιο του κοινωνικής πίτας, στο παρόν ή/και στο μέλλον (δείτε π.χ. Esteban και Ray (2008)). Τέτοιες ιδεολογίες είναι γενικά ασυμβίβαστες και μη δικαιολογημένες από την αιτιολογημένη επιλογή αλλά απευθυνόμενες σε άλλες αρχές.

Ο Χίτλερ είχε την επιβεβαίωση της κυριαρχίας της φυλής του ως αρχικό στόχο. Εντούτοις, τόσο πολύ όσο και την εθνική κυριαρχία και η παραφροσύνη ήταν μέρος των κινήτρων του Χίτλερ, μέρος της κατανόησης του δεύτερου παγκόσμιου πολέμου περιλαμβάνει να δείξει γιατί η σύγκρουση δεν αποφεύχθηκε μέσω των παραχωρήσεων, και εκεί οι εξηγήσεις ορθολογιστών μπορούν να βοηθήσουν. Όπως αναφέρουμε κατωτέρω, παραδείγματος χάριν, η αποτυχία της συμφωνίας του Μόναχου οφειλόταν στα αξιόπιστα προβλήματα υποχρέωσης, και θα είχε αποτύχει ακόμα κι αν το έθνος και η παραφροσύνη δεν ήταν στην εικόνα. Μια τελική προειδοποίηση θα μπορούσε να γίνει για τη δυνατότητα των πολέμων που προκαλούνται από την παραφροσύνη ενός ή περισσότερων ηγετών. Ο φόβος της παραφροσύνης ενός αντιπάλου μπορεί επίσης να προκαλέσει ένα λογικό κίνητρο για να επιτεθεί, τόσο ακόμα και εδώ το όριο μεταξύ λογικού και μη λογικού είναι συγκεχυμένο. Τοποθετούμε τέτοιες εξηγήσεις μέσα στις εξηγήσεις ορθολογιστών επειδή μπορεί να είναι οι πλήρως λογικοί πράκτορες που καταλήγουν στον πόλεμο λόγω της αβεβαιότητάς τους για την ορθολογιστική ικανότητα των άλλων.

2.3 Αποτυχίες διαπραγμάτευσης και πόλεμος

Όπως αναφέρεται στην εισαγωγή, βλέπουμε δύο απαραίτητα συστατικά για έναν πόλεμο μεταξύ των λογικών πρακτόρων. Κατ' αρχάς, οι δαπάνες του πολέμου δεν μπορούν να είναι συντριπτικά υψηλές. Δηλαδή για την εμφάνιση του πολέμου, τουλάχιστον ένα από τα δύο συμβαλλόμενα μέρη πρέπει να δει ένα καθαρό πιθανό κέρδος από τον πόλεμο κάτω από κάποιες περιστάσεις. Δεύτερον, πρέπει να υπάρξει κάποιο εμπόδιο στη διαπραγμάτευση, έτσι ώστε μια εκτελέσιμη και αξιόπιστη συμφωνία δεν μπορεί να επιτευχθεί. Αποτελεσματικά, οι λογικοί ιθύνοντες ζυγίζουν τα κέρδη και τις απώλειες από τον πόλεμο δεδομένου των στόχων, των πεποιθήσεων, του περιβάλλοντος και των περιορισμών τους, και έτσι εάν μια αμοιβαία συμφέρουσα συμφωνία είναι δυνατή πρέπει να φθάσουν σε αυτήν. Σε ένα σημαντικό έγγραφο, ο Fearon (1995) επισημαίνει την κριτική της αποτυχίας διαπραγμάτευσης για τον πόλεμο. Βασικά, εάν οι λογικοί πράκτορες έρχονται στον τραπέζι με αμοιβαίες συνεπείς πεποιθήσεις για την πιθανή έκβαση ενός δαπανηρού πολέμου, κατόπιν πρέπει να είναι σε θέση να φθάσουν σε μια συμφωνία για να τον αποφύγουν. Σε μια τέτοια κατάσταση τα κράτη μπορούν να συμφωνήσουν να χωρίσουν τα στοιχεία συμπεριφοράς όπως αναμένονται για να χωριστούν από έναν πόλεμο, και να κερδίσουν έπειτα το πρόσθετο πλεόνασμα της καταστροφής και των κοστών του πολέμου.

Κατά συνέπεια, για να καταλάβει πραγματικά το πλήθος τρόπων ότι οι πόλεμοι μπορούν να εμφανιστούν, είναι φωτίζοντας για να παρέχει μια ταξινομία των αποτυχιών διαπραγμάτευσης και των ρόλων τους στους πολέμους. Όπως επισημαίνει ο Fearon (1995), υπάρχουν διάφοροι τρόποι με τους οποίους τέτοια δύναμη διαπραγμάτευσης αποτυγχάνει. Δύναμη είναι ότι οι πράκτορες δεν έχουν τις ίδιες πεποιθήσεις ή τις προσδοκίες για την πιθανή έκβαση ενός πολέμου.

Θα μπορούσε επίσης να είναι ότι δεν μπορούν να δεσμεύσουν να τηρήσουν μια συμφωνία και ότι δεν υπάρχει κανένα εξωτερικό νόημα μέσω μιας συμφωνίας. Δύναμη είναι ότι τα στοιχεία συμπεριφοράς είναι αδιαίρετα και έτσι δεν υπάρχει κανένας τρόπος να πραγματοποιηθεί η διάσπαση των στοιχείων συμπεριφοράς που αναμένονται ως έκβαση ενός πολέμου. Πέρα από αυτούς τους τρεις τρόπους που είναι κεντρικοί στην ανάλυση του Fearon, προσθέτουμε άλλους δύο. Επίσης είναι ότι οι πράκτορες που διαπραγματεύονται ή λαμβάνουν τις αποφάσεις δεν έχουν τις ίδιες εξοφλήσεις με τα κράτη ευρέως, έτσι ώστε τα κίνητρά τους να είναι διαστρεβλωμένα από κάποια δύναμη να είναι αμοιβαία ευεργετική στους πληθυσμούς. Τελικά, κατά την εξέταση της πολύπλευρης διαπραγμάτευσης, η δύναμη είναι ότι δεν υπάρχει καμία έκβαση που είναι σταθερή ενάντια στις αποκλίσεις συνασπισμών από τις ομάδες χωρών. Σε αυτό το τμήμα διαμορφώνουμε σε αυτές τις πέντε πηγές αποτυχίας διαπραγμάτευσης, και ενσωματώνουμε αυτήν την εικόνα με μερικές από τις πρόσφατες προόδους στην θεωρία του πολέμου.

2.3.1 Ασύμμετρες πληροφορίες και αποτυχίες διαπραγμάτευσης

Οι ασυμμετρίες των πληροφοριών μπορούν να προκύψουν από ποικίλες πηγές. Θα μπορούσε να είναι μια ασυμμετρία των πληροφοριών για τις σχετικές δυνάμεις των χωρών καθεμία λόγω των διαφορών που ξέρουν για έναν του άλλου τους εξοπλισμούς, την ποιότητα του στρατιωτικού προσωπικού και την τακτική, προσδιορισμός, γεωγραφία, πολιτικό κλίμα, ή ακόμα και ακριβώς για τη σχετική πιθανότητα των διαφορετικών εκβάσεων.

Η δυνατότητα μιας αποτυχίας διαπραγμάτευσης λόγω των ασυμμετρικών πληροφοριών έχει ένα στερεό ίδρυμα στα οικονομικά, και κατέστη σαφές πολύ στην εργασία από τους Myerson και Satterthwaite (1983). Για να δείτε τις βασικές ιδέες στα πλαίσια του πολέμου, υποθέστε ότι υπάρχουν δύο χώρες και μια από αυτές, καλούμενη ως χώρα A, έχει την άγνωστη δύναμη. Υποθέστε ότι η χώρα A μπορεί είτε να είναι ισχυρή είτε αδύνατη με την ίση πιθανότητα στα μάτια της άλλης χώρας. Φανταστείτε ότι ο πόλεμος περιλαμβάνει ένα σχετικά μικρό κόστος, ότι το νικητής σε έναν πόλεμο κερδίζει τον έλεγχο όλων των στοιχείων, και ότι ο πόλεμος οδηγεί σε μια από τις δύο χώρες που κατακτούν την άλλη. Υποθέστε ότι εάν η χώρα A είναι ισχυρή έπειτα κερδίζει έναν πόλεμο με την πιθανότητα $3/4$ και εάν είναι αδύνατος κερδίζει με την πιθανότητα $1/4$. Έτσι, προκειμένου να αποφευχθεί πάντα ένας πόλεμος, μια συμφωνία πρέπει να παρέχει στην ισχυρή έκδοση της χώρας A το τουλάχιστον $3/4$ όλων των στοιχείων συμπεριφοράς λιγότερο του κόστους του πολέμου (στην προσδοκία, που θεωρεί μεγιστοποιεί την αναμενόμενη εξόφληση). Τώρα η ασυμμετρία των πληροφοριών εισάγεται: μια αδύνατη έκδοση της χώρας A δεν μπορεί να διακριθεί από μια ισχυρή από τη χώρα B.

Κατά συνέπεια εάν η ισχυρή έκδοση της χώρας A παίρνει πάντα το τουλάχιστον $3/4$ των στοιχείων συμπεριφοράς λιγότερο το κόστος του πολέμου, κατόπιν δεδομένου ότι μια αδύνατη έκδοση της χώρας δεν μπορεί να διακριθεί από μια ισχυρή έκδοση από τη χώρα B, μια αδύνατη έκδοση της χώρας A πρέπει επίσης να αναμείνει το τουλάχιστον $3/4$ των συνολικών στοιχείων συμπεριφοράς λιγότερο το κόστος του πολέμου, δεδομένου ότι μπορεί να μιληθεί μια ισχυρή έκδοση της χώρας και να πάρει μια υψηλή εξόφληση χωρίς κίνδυνο πολέμου. Αυτό σημαίνει ότι η χώρα B πρέπει να πάρει το πολύ $1/4$ όλων των στοιχείων συν το κόστος του πολέμου. Εάν το κόστος του πολέμου είναι αρκετά χαμηλό, κατόπιν η χώρα B είναι καλύτερη για μετάβαση σε πόλεμο και λήψη των πιθανοτήτων της που φθάνουν σε μια τέτοια δυσμενή συμφωνία. Αυτό είναι προφανώς ένα υψηλά τυποποιημένο παράδειγμα, αλλά

τοποθετεί τις δυσκολίες με τη διαπραγμάτευση στο πρόσωπο των ασυμμετρικών πληροφοριών. Γενικά, μπορεί είναι δύσκολο για μια αδύνατη χώρα να προσποιηθεί να είναι ισχυρή, αλλά μπορεί ακόμα να υπάρξει κάποιος βαθμός ασυμμετρικών πληροφοριών στις χώρες και ακόμη και οι μικρότερες ασυμμετρίες μπορούν να το καταστήσουν αδύνατο να βρουν τις συμφωνίες με τις οποίες όλα τα συμβαλλόμενα μέρη θα συμφωνήσουν σε όλες τις περιστάσεις. Είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι οι ατελείς πληροφορίες για την απόφαση ή τη δύναμη του αντιπάλου είναι μια πηγή σύγκρουσης που δεν απαιτεί οποιαδήποτε παραβίαση της κοινής γνώσης ορθολογιστικής ικανότητας. Ο ανωτέρω συλλογισμός είναι τέτοιος που όλοι οι δράστες είναι πλήρως λογικοί, καταλαβαίνουν την τιμή των παραμέτρων, και κατανοούν πλήρως τις όλες επιπτώσεις του. Είναι επίσης σαφές ότι οι χώρες θα επιθυμούσαν να αποφύγουν τη δυσκολία. Ειδικότερα, μια ισχυρή έκδοση της χώρας A θα επιθυμούσε να είναι σε θέση να διακριθεί από την αδύνατη έκδοση. Εάν θα μπορούσε αξιόπιστα να καταδείξει τη δύναμή του, αυτό θα έλυσε το πρόβλημα. Δηλαδή εάν η δύναμη μπορεί να αποκαλυφθεί ειρηνικά και αξιόπιστα (ακόμη και με κάποιο δευτερεύον κόστος), κατόπιν υπάρχει μια συμφωνία που λειτουργεί ως εξής: εάν η χώρα A αποκαλύπτει τη δύναμη, κατόπιν παίρνει το $3/4$ όλων των στοιχείων συμπεριφοράς και εάν δεν αποκαλύπτει τη δύναμή της έπειτα αυτό θεωρείται για να είναι αδύνατο και παίρνει μόνο το $1/4$ όλων των στοιχείων συμπεριφοράς. Αυτό λύνει το πρόβλημα κινήτρου όπως η αδύνατη έκδοση της χώρας A δεν μπορεί πλέον να προσποιηθεί να είναι ισχυρή. Η αδυναμία θεωρείται εκτός αν τα στοιχεία παρουσιάζονται αντιθέτως. Αυτό παρέχει κάποια διορατικότητα γιατί οι χώρες είναι πρόθυμες να καταδείξουν τα όπλα (για παράδειγμα πυρηνικές συσκευές δημόσια δοκιμής, πραγματοποιώντας τις στρατιωτικές παρελάσεις και τις ασκήσεις στις αισθητές τιμές των παραμέτρων, και ούτω καθ'εξής). Εκεί η δύναμη μπορεί να έχει άλλες τιμές των παραμέτρων όπου η δύναμη που κρύβεται είναι πλεονέκτημα επειδή η διαπραγμάτευση αποκλείεται, αλλά στις τιμές των παραμέτρων όπου οι δεσμευτικές συμφωνίες μπορούν να επιτευχθούν υπάρχουν ισχυρά κίνητρα για τους ισχυρότερους τύπους για να αποκαλύψουν τη δύναμή τους για να διακριθούν από τους πιο αδύνατους τύπους και για να ισχυροποιήσουν τη θέση διαπραγμάτευσής τους. Επιπλέον, αυτό δεν περιορίζεται στις τιμές των παραμέτρων με ακριβώς δύο πιθανές δυνάμεις. Ακόμη και με πολλές διαφορετικές διαβαθμίσεις της δύναμης, ο ισχυρότερος θέλει να αποκαλυφθεί, και έπειτα ο επόμενος ισχυρότερος θα θελήσει να αποκαλυφθεί, και ούτω καθ'εξής και αυτό διευκρινίζει έπειτα έτσι όλοι εκτός από τους πιο αδύνατους τύπους που δεν θέλουν να διακριθούν. Έτσι αυτό είναι καλύτερο στα πολύ πλουσιότερα περιβάλλοντα πληροφοριών από το παράδειγμα ανωτέρω.

Με τέτοιες ασυμμετρίες των πληροφοριών, εάν ο πόλεμος θα εμφανιστεί θα εξαρτηθεί από το βαθμό στον οποίο οι ιδιωτικές πληροφορίες των ατόμων μπορούν να αποκαλυφθούν αξιόπιστα ή όχι καθώς επίσης και πόσο σχετικές οι ιδιωτικές πληροφορίες είναι στην πρόβλεψη της έκβασης ενός πολέμου. Εάν είναι πραγματικά αδύνατο πλήρως και αξιόπιστα αποκαλύπτει τις πληροφορίες και τέτοιες πληροφορίες είναι κρίσιμες για την πρόβλεψη της έκβασης ενός πιθανού πολέμου, μπορεί να είναι ότι η διαπραγμάτευση θα αποτύχει και ο πόλεμος πρέπει να αναμένεται με τουλάχιστον κάποια πιθανότητα. Ένα πρόωρο έγγραφο που παρέχει ένα μοντέλο των πολεμικών αποφάσεων στις ασυμμετρικά ενημερωμένες χώρες, και που επισημαίνει ότι μια ανενημέρωτη χώρα μπορεί μερικές φορές να πρέπει να πάει στον πόλεμο να αποφύγει η μπλόφα-συμπεριφορά από μια ενημερωμένη χώρα, είναι των Brito και Intriligator (1985).

Η μορφή της ασυμμετρίας πληροφοριών που συζητείται επάνω ανησυχεί από τις πιθανές εκβάσεις ενός πολέμου. Ένας δεύτερος βασισμένος σε πληροφορίες λόγος για μια αποτυχία διαπραγμάτευσης είναι ότι οι πράκτορες έχουν ασυμβίβαστες πεποιθήσεις. Παραδείγματος χάριν, θα μπορούσε να είναι ότι δύο κράτη είναι αισιόδοξα και είναι πεπεισμένα ότι θα ωφεληθούν από έναν πόλεμο. Σε αυτές τις περιπτώσεις ο πόλεμος μπορεί να εκραγεί, εφ' όσον η ασυνέπεια των πεποιθήσεων είναι αρκετά μεγάλη να αντισταθμίσει το κόστος του πολέμου. Για παράδειγμα, εάν αμφότερα τα συμβαλλόμενα μέρη αναμένουν να κερδίσουν έναν πόλεμο με μια αρκετά υψηλή πιθανότητα, κατόπιν δεν θα υπήρχε οποιαδήποτε

συμφωνία που αποφεύγει τον πόλεμο. Η δυνατότητα και τα παραδείγματα των πολέμων που αποδίδονται σε τέτοιους λάθους υπολογισμούς ή σφάλματα λόγω έλλειψης των πληροφοριών ή στους διαφορετικούς ηγέτες για τη σχετική δύναμη έχουν συζητηθεί ανεπίσημα από τους Blainey (1973), Gartzke (1999), Wagner (2000), Smith και Stam (2003), μεταξύ των άλλων.

Μια τρίτη μορφή της ασυμμετρίας πληροφοριών αφορά τις ελλειπείς πληροφορίες για τα κίνητρα άλλων πρακτόρων. Εδώ θεωρείται ότι υπάρχει κάποια πιθανότητα ότι η άλλη δύναμη δραστήων είναι παράλογη. Αυτό περιλαμβάνει τα σπειροειδή μοντέλα όπως εκείνα που συζητούνται από τους Waltz (1959) και Schelling (1963), και πύ πρόσφατα του Kydd (1997). Αυτές οι ιδέες έχουν διαμορφωθεί και έχουν επεκταθεί από τους Baliga και Sjöström (2004). Η κοινή ιδέα για αυτές τις εργασίες είναι ότι ακόμη και μια μικρή πιθανότητα της αντιμετώπισης από έναν οπλισμένο παράλογο εχθρό μπορεί να οδηγήσει μια λογική χώρα να πολεμήσει σε κάποιο επίπεδο. Στη συνέχεια, αυτό τώρα σημαίνει ότι είτε ένας εχθρός που είναι παράλογος, ή ένας εχθρός που σκέφτεται ότι η δύναμη είναι παράλογη θα οπλίζει, και με αυτό οδηγεί έπειτα στο βραχίονα ακόμα και αν, και αυτό ανατροφοδοτεί συνεχίζει να χτίζει. Ανάλογα με τις λεπτομέρειες των εξοφλήσεων στον εξοπλισμό και την πιθανή σύγκρουση, μπορεί να είναι ότι οι στρατοί των λογικών χωρών είναι σε πολύ υψηλά επίπεδα και είναι έτοιμα να επιτεθούν πρώτα λόγω του φόβου ότι η άλλη πλευρά μπορεί να επιτεθεί πρώτα. Σε μερικές περιπτώσεις, η επικοινωνία μπορεί να βοηθήσει να υπερνικήσει αυτό το πρόβλημα, δεδομένου ότι μπορεί να είναι ενδιαφέρον και στις δύο χώρες, να ξέρουν ότι είναι λογικές, αλλά αυτό εξαρτάται από τις λεπτομέρειες της τιμής των παραμέτρων και τον διαθέσιμο τύπο επικοινωνίας, όπως τονίζουν οι Baliga και Sjöström (2009).

2.3.2 Προβλήματα υποχρέωσης

Τα προβλήματα υποχρέωσης είναι πιθανώς ο μόνος πιο κυρίαρχος λόγος για την αποτυχία διαπραγμάτευσης. Αυτό ισχύει για πολλές πτυχές των συμφωνιών ότι η δύναμη αποφεύγει τη σύγκρουση, συμπεριλαμβανομένων των υποσχέσεων να γίνουν οι μελλοντικές μεταφορές ή/και να μην επιτεθεί στο μέλλον. Οι επιπτώσεις της ανικανότητας να εγγυηθεί μια συμφωνία έχουν γίνει κατανοητές για αιώνες και, για παράδειγμα, κρύβονται κάτω από τη βασική αναρχική κατάσταση της φύσης που περιγράφεται από τους Hobbes (1651) και Leviathan. Δεδομένου ότι τα κράτη Hobbes (1651, κεφάλαιο 13) “Λόγω αυτής της δυσπιστίας μεταξύ των ατόμων, ο λογικότερος τρόπος για οποιοδήποτε άτομο να γίνει το χρηματοκιβώτιο πρόκειται να χτυπήσουν πρώτα, δηλαδή από τη δύναμη ή πονηριά κατακτήστε άλλα άτομα - τόσο πολλά από αυτούς, έως ότου δεν βλέπει καμία άλλη δύναμη αρκετά μεγάλη να διακινδυνεύσει. Αυτό δεν είναι περισσότερο από αυτό που χρειάζεται για την επιβίωσή του, και επιτρέπονται γενικά.” Αποτελεσματικά δεν υπάρχει τίποτα που σταματά κάποιον από την επιλογή των στοιχείων συμπεριφοράς εκτός από το φόβο της ανταπόδοσης. Το Hobbes τείνει να προτείνει ότι οι λογικοί άνθρωποι μπορούν να έρθουν να πραγματοποιήσουν τις έμφυτες δυσκολίες με την αναρχία και να εκχωρήσουν τα δικαιώματά του Leviathan προκειμένου να ζήσουν εν ειρήνη. Εντούτοις, τέτοιες κοινωνικές συμβάσεις δεν εμφανίζονται γενικά στο διεθνή χώρο, και ως εκ τούτου για μια συμφωνία που υπομένει πρέπει να ισορροπηθεί με τέτοιο τρόπο ώστε να είναι αυτό-επιβολή. Σε μερικές περιπτώσεις, μια εξωτερική αρχή, για παράδειγμα ένας διεθνής οργανισμός όπως τα Η.Ε., μπορεί να χρησιμεύσει ως επιβολέας μιας συμφωνίας, αλλά ο ρόλος εκείνου του διεθνούς οργανισμού και των μελών του για να επιβάλει πραγματικά τη συμφωνία είναι έπειτα μέρος μιας μεγαλύτερης εικόνας όπου τα πράγματα πρέπει να αυτοεπιβληθούν. Ο Powell (2006) παρέχει ένα πλούσιο σύνολο απεικονίσεων της διεισδυτικότητας των προβλημάτων υποχρέωσης.

Τι συνεπάγεται η αυτόεπιβολή; Αποτελεσματικά πρέπει να είναι ότι, από άποψη στη προηγούμενη συζήτησή μας, οι δαπάνες του πολέμου επόμενες σε ο, τιδήποτε μεταφορές του πλούτου ή του εδάφους γίνονται συντριπτικά υψηλές. Δηλαδή για μια συμφωνία για να είναι αυτοϋποστηριζόμενα τα κράτη πρέπει να είναι αρκετά ισορροπημένη από άποψη δύναμης και

η κατανομή των στοιχείων συμπεριφοράς, έτσι ώστε ένας πόλεμος δεν θα ωφελούσε οποιαδήποτε από τα κράτη στην προσδοκία. Μπορεί επίσης να είναι ότι ακόμα κι αν κάποιος δεν αρχίζει σε μια τέτοια κατάσταση, κατόπιν με το να σταματήσει μερικά στοιχεία συμπεριφοράς ένα από τα κράτη γίνεται ένας λιγότερο ελκυστικός στόχος ή λιγότερο να απειλήσει τον αντίπαλο και τον έναν φθάνει σε μια κατάσταση όπου οι δαπάνες του πολέμου ξεπερνούν τα πιθανά κέρδη σε βάρος και έτσι η ειρήνη αυτοεπιβάλλεται. Ένας άλλος τρόπος με τον οποίο η δύναμη πραγμάτων αυτοεπιβάλλεται περιλαμβάνει τη φήμη. Εάν μια χώρα αντιμετωπίζει τις πιθανές συγκρούσεις με πολλές άλλες χώρες, κατόπιν να τηρήσει μια συμφωνία με μια χώρα μπορεί να τη καταστήσει πιθανή να τηρήσει αξιόπιστα τις συμφωνίες σε άλλες περιπτώσεις. Κατά συνέπεια, μπορεί να είναι προς το συμφέρον μιας χώρας να τηρήσει μια συλλογή πολλών συμφωνιών ακόμα και όταν προτιμά να παραβιάσει οποιαδήποτε ενιαία μια από τις συμφωνίες στην απομόνωση δύναμης. Τέτοια αυτοεπιβολή περιλαμβάνει την ενσωμάτωση σε ένα πλούσιο πλαίσιο και θα εξαρτηθεί από ποικίλους παράγοντες.

Υποχρέωση να μην επιτεθεί μετά από μια λαμβανόμενη μεταφορά ή να μην παραδοθούν οι ενδοπροσωρινές μεταφορές

Η πιο βασική δυσκολία με μια έλλειψη υποχρέωσης είναι η προφανής. Μια χώρα που παραδίδει τα στοιχεία συμπεριφοράς δεν μπορεί να εμπιστευθεί ότι άλλη δεν θα απαιτήσει περισσότερους ή να επιτεθεί μετά που θα λάβει τα στοιχεία συμπεριφοράς. Ένα ξεχωριστό παράδειγμα μιας τέτοιας αποτυχίας του κατευνασμού λόγω μιας έλλειψης υποχρέωσης είναι η συμφωνία του Μόναχου του 1938, μετά αφότου ο Hitler εισέβαλε στην Τσεχοσλοβακία παρά τη συμφωνία. Μια ιδέα που έχει εξερευνηθεί αποφεύγοντας τέτοιες δυσκολίες είναι να γίνει μια σειρά μεταφορών σε ένα προσεκτικά καθορισμένο ποσοστό που με την πάροδο του χρόνου ισορροπεί τα κίνητρα για τη σύγκρουση ενάντια στις προσδοκώμενες μελλοντικές μεταφορές. Είναι όχι πάντα δυνατό για μια τέτοια προσέγγιση στην εργασία, αλλά μπορεί σε μερικές περιπτώσεις, ανάλογα με τις οποίες οι μεταφορές είναι δυνατές, πόσο ασθενής οι χώρες είναι, πώς είναι αυτές, και πόσο είναι ελκυστική ή δαπανηρή η σύγκρουση.

Πρώτα πλεονεκτήματα γιγνήματος και προαγοραστικός πόλεμος

Δεδομένου ότι το απόσπασμα Hobbes καθιστά σαφές, μια δυσκολία στην επίτευξη της ειρήνης είναι ότι η φυσική αναρχία στην οποία οι διεθνείς σχέσεις κατοικούν συχνά οδηγεί σε ένα πλεονέκτημα πρώτης-απεργίας (δικαίωμα προτίμησης). Δηλαδή ένα στοιχείο της μυστικότητας ή της έκπληξης παρέχει ένα σημαντικό πλεονέκτημα. Εάν δεν υπήρξε κανένα πλεονέκτημα πρώτης-απεργίας, και οι χώρες θα μπορούσαν να έχουν μια καλά θεμελιωμένη προσδοκία της αναμενόμενης έκβασης του πολέμου, κατόπιν θα υπήρχε κάποια αμοιβαία κατανομή των στοιχείων συμπεριφοράς που οδηγούν σε μια καλύτερη έκβαση για όλες τις χώρες από τον πόλεμο (που θεωρεί ότι η κατανομή δεν αλλάζει περαιτέρω την αναμενόμενη έκβαση του πολέμου).

Αυτή η συμφωνία αυτοεπιβάλλεται δεδομένου ότι παρέχει στις χώρες κάθε μια περισσότερο από τα αναμενόμενα στοιχεία συμπεριφοράς τους μετά από έναν πόλεμο, και έτσι ο πόλεμος είναι χειρότερος για όλα που περιλαμβάνονται στις προσδοκίες. Εντούτοις, αυτό θεωρεί ότι η αναμενόμενη έκβαση ενός πολέμου είναι το ίδιο ανεξάρτητη για το πώς ο πόλεμος αρχίζει. Σε πολλές περιπτώσεις, η έκβαση εξαρτάται από ποιος αρχίζει έναν πόλεμο. Ένα σημαντικό δυσάρεστο πλεονέκτημα στον πόλεμο μπορεί να οδηγήσει τον πόλεμο για να είναι αναπόφευκτος. Σαν απλή απεικόνιση, φανταστείτε δύο ομοιόμορφα αντιστοιχημένες χώρες με μια ομαλή διάσπαση των στοιχείων συμπεριφοράς και ένα κόστος στον πόλεμο. Εάν ο πόλεμος οδηγεί σε μια ομοιόμορφα αντιστοιχημένη έκβαση ανεξάρτητα από το ποιος επιτίθεται πρώτα ή κάτω από ποιές περιστάσεις, κατόπιν η ειρήνη επιβάλλεται μονη της.

Αντίθετα, εάν μια χώρα που χτυπά αρχικά αποκομίζει ένα μεγάλο πλεονέκτημα με αυτόν τον τρόπο, και αναμένει να κερδίσει τα στοιχεία συμπεριφοράς με μια αρκετά υψηλή πιθανότητα, κατόπιν η ειρήνη αποσταθεροποιείται. Κάθε χώρα θα επιθυμούσε να χτυπήσει πριν από την άλλη, και επίσης καταλαβαίνει ότι άλλος έχει επίσης ένα κίνητρο που επιτίθεται πρώτα, και πρέπει έτσι να αντιδράσει με την αναμονή ενός πολέμου, και έτσι ο πόλεμος γίνεται αναπόφευκτος. Τα διάφορα μοντέλα αυτού εμφανίζονται στους Powell (1991), Fearon (1995), Chassang και Padro i Miquel (2008), και Morelli και Rohner (2009).

Προληπτικός πόλεμος

Ακόμη και στις καταστάσεις όπου οι χώρες είναι ισορροπημένες στο κοντινό μέλλον, μια χώρα μπορεί να φοβηθεί ότι ένας αντίπαλος θα γίνει ισχυρότερος με την πάροδο του χρόνου και ότι η ισορροπία θα αποσταθεροποιηθεί με την πάροδο του χρόνου, και μπορεί επομένως να επιθυμήσει να επιτεθεί σήμερα για να αποτρέψει επιτιθειμένος από έναν ισχυρότερο αντίπαλο στο μέλλον. Ο Taylor (1954) κάνει μια πρόωγη αναφορά για αυτήν την προοπτική, υποστηρίζοντας ότι οι πόλεμοι μεταξύ των μεγάλων δυνάμεων μεταξύ 1848 και 1918 μπορούν να εξηγηθούν ως προληπτικοί πόλεμοι. Κατά τρόπο ενδιαφέροντα, τα προληπτικά κίνητρα είναι όχι μόνο ένα ζήτημα όταν αντιστοιχούνται ομοιόμορφα οι χώρες και προσδοκούν άνισα αντιστοιχημένες στο μέλλον, αλλά και όταν έχει μια χώρα ένα παρόν πλεονέκτημα όπλων και ανησυχεί ότι η άλλη θα τη προφθάσει στο μέλλον και ότι η μελλοντική κατάσταση θα είναι ασταθής (ενδεχομένως λόγω των πλεονεκτημάτων πρώτης-απεργίας, ή μερικών άλλων εκτιμήσεων), και έτσι επιθυμίες να επιτεθεί ενώ υπάρχει ισορροπία είναι στην εύνοιά τους. Αυτό ήταν μια σημαντική ανησυχία κατά τη διάρκεια πρόωρης περιόδου του ψυχρού πολέμου όταν είχαν οι Ηνωμένες Πολιτείες τις ικανότητες πυρηνικών όπλων και η Σοβιετική Ένωση όχι. Υπήρξαν συζητήσεις για το εάν οι ΗΠΑ πρέπει ή όχι να διεξαγάγουν έναν προληπτικό πόλεμο και κατά τη διάρκεια των κυβερνήσεων Truman και Eisenhower. Το γεγονός ότι αυτό δεν συνέβη έχει υποστηριχτεί ότι οφείλεται σε ένα συναίσθημα ότι αυτό ήταν ασυμβίβαστο με τις δημοκρατικές αρχές (π.χ., δείτε τη συζήτηση σε Silverstone (2007) και την επιβολή (2008)), αλλά από μια καθαρά προοπτική ορθολογιστών δύναμη είναι ότι ο φόβος της μελλοντικής αστάθειας ήταν ανεπαρκής να συμμετέχει σε έναν πόλεμο εκείνη τη στιγμή.

Ο πόλεμος ως μέρος μίας δυναμικής διαπραγματευτικής διαδικασίας

Οι Leventoglu και Slantchev (2007) αναφέρουν ότι το 70 τοις εκατό των συγκρούσεων τελειώνουν με μια συμφωνία κατόπιν διαπραγματεύσεων, και σχεδόν καμία σύγκρουση δεν τελειώνει με την πλήρη αποβολή μιας πλευράς, και ως εκ τούτου η θεωρία πρέπει να εξηγήσει γιατί σε πολλές περιπτώσεις ένα πρόβλημα υποχρέωσης/μόνης-επιβολής εξαφανίζεται με την πάροδο του χρόνου και μια συμφωνία κατόπιν διαπραγματεύσεων γίνεται τελικά εφικτή. Παρέχουν τους όρους, εμφανίζοντας τον πόλεμο ως τμήμα μιας δυναμικής διαδικασίας διαπραγμάτευσης, για έναν περιορισμένο πόλεμο για να συμβούν στην ισορροπία, και τη δέσμευση για μια συμφωνία κατόπιν διαπραγματεύσεων να εμφανιστούν μετά από μια περίοδο πολέμου.

Εν περιλήψει, η διεισδυτικότητα των προβλημάτων υποχρέωσης προέρχεται από την έλλειψη οποιασδήποτε εξωτερικής συσκευής επιβολής σε μια διεθνή τιμή των παραμέτρων, και έτσι οποιαδήποτε συμφωνία είναι πραγματικά μόνο μόνιμη εάν είναι προς όφελος όλων των συμβαλλόμενων μερών για να συνεχίσει να την τηρεί. Μια απλή μεταφορά των στοιχείων συμπεριφοράς δεν θα αρκέσει εκτός αν ευθυγραμμίζει τα κίνητρα, ή υπάρχουν μεγαλύτερες σχετικές ανησυχίες υπόληψης, ή οι μεταφορές τακτοποιούνται ευγενικά διάχρονικά. Υπάρχουν πολλοί παράγοντες σε τέτοιες αναρχικές τιμές των παραμέτρων που

οδηγούν φυσικά στην αστάθεια όπως τα προαγοραστικά και προληπτικά κίνητρα, καθώς επίσης και τις προηγούμενες αναφερθείσες ασυμμετρίες των πληροφοριών.

2.3.3 Αδιαίρετα και άλλα φυσικά εμπόδια

Εξετάστε μια κατάσταση όπου μια αρκετά ακριβώς ισορροπημένη συμφωνία πρέπει να επιτευχθεί προκειμένου να αποφευχθεί η σύγκρουση. Εάν είναι δύσκολο να διαιρεθεί λεπτά το έδαφος, ή άλλα φυσικά στοιχεία συμπεριφοράς στους τρόπους που βρίσκουν την ακριβή μέση λύση που απαιτείται, αυτή θα μπορούσε να οδηγήσει σε μια ανικανότητα να επιτευχθεί μια συμφωνία παρά τον πόλεμο. Ενώ η αδιαιρετοποίηση είναι ένα φαινομενικά σημαντικό εμπόδιο στη διαπραγμάτευση, ο Fearon (1995) την παρουσιάζει ως σημαντική εξήγηση για τον πόλεμο. Ακόμα κι αν μερικά στοιχεία συμπεριφοράς είναι αδιαίρετα, πρέπει να μην υπάρχει κανένα άλλο στοιχείο συμπεριφοράς που θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί στις συμφωνίες διαχώρισης. Συμφωνίες περιλαμβάνουν το εμπόριο των μεγάλων τμημάτων του εδάφους και των χρημάτων (π.χ., η αγορά της Λουιζιάνας), είναι άφθονος, και οι πολλές διαστάσεις μέσω των οποίων ο πλούτος μπορεί να μεταφερθεί από ένα κράτος σε άλλο το καθιστούν σπάνιο ότι ένας πόλεμος εμφανίζεται κατά συνέπεια από μια ανικανότητα να διαιρεθούν τα στοιχεία συμπεριφοράς.

Από άποψη άλλων εμποδίων, καθυστερήσεις στην επικοινωνία μπορούν να καταστήσουν τις βασικές μορφές της διαπραγμάτευσης δύσκολες ή αδύνατες. Ενώ αυτό είναι το λιγότερο ενός ζητήματος στους σύγχρονους χρόνους, ήταν ένα ουσιαστικό εμπόδιο στους χρόνους όπου η κατάληξη των δυνάμεων στρατών τις εβδομάδες ή τους μήνες στην απόσταση μακριά από τους ηγέτες που τους ανάθεσαν (όπως στις σταυροφορίες). Αυτό οδηγεί στις ουσιαστικές καθυστερήσεις στην επικοινωνία μεταξύ των βασικών μερών που συμμετέχουν σε μια πιθανή σύγκρουση, και σε τέτοιες τιμές των παραμέτρων που φθάνουν μια συμφωνία που αποφεύγει τη σύγκρουση μπορεί να αποκλειστεί ακόμα κι αν μια τέτοια συμφωνία υπάρχει.

2.3.4 Προβλήματα πρακτόρων

Ακόμα και όταν οι ιθύνοντες ενημερώνονται πλήρως και έχουν τις τέλεια συνεπείς προτιμήσεις, η σύγκρουση μπορεί ακόμα να επιλεγεί λογικά όταν υπάρχουν διαφορές στις προτιμήσεις μεταξύ των ιθύνοντων και του υπολοίπου της χώρας τους (ένα πρόβλημα κύριων-πρακτόρων). Όπως εξηγείται στο Τζάκσον και Morelli (2007), όταν οι ιθύνοντες προκαταλαμβάνουν σχετικά με τον πόλεμο χωρών τους μπορεί να εμφανιστεί ανεξάρτητα από τη διαθεσιμότητα εκτελέσιμου ή της δέσμευσης συμφωνίας. Ο ηγέτης μιας χώρας μπορεί να μην αντιμετωπίσει τους ίδιους κινδύνους με τους πολίτες της χώρας, ή ότι ο ηγέτης αναμένει τα μεγαλύτερα κέρδη ή τη δόξα από έναν πόλεμο από τους πολίτες.

Επιπλέον, καθώς οι Τζάκσον και Morelli (2007) επισημαίνουν, μπορεί ακόμη και να είναι ότι μια χώρα θα επιθυμούσε να επιλέξει τους ηγέτες που έχουν τις διαφορετικές προτιμήσεις από αυτήν της χώρας για να βελτιώσουν τη θέση διαπραγμάτευσής τους. Συνολικά ο κίνδυνος πολέμου που αυτό υπονοεί εκ των προτέρων μπορεί να αντισταθμιστεί από τη δυνατότητα ενός ηγέτη να λάβει τις καλύτερες διαπραγματεύσεις στο τραπέζι διαπραγμάτευσης. Αυτό σημαίνει ότι ακόμα κι αν η δύναμη δημοκρατιών αναμένεται για να έχει τους αμερόληπτους ηγέτες που αντιπροσωπεύουν τις προτιμήσεις του μέσου πολίτη, η αμεροληψία δεν μπορεί να εγγυηθεί στις δημοκρατίες καθεμιάς.

Σαφώς, οι τρόποι με τους οποίους οι ηγέτες έρχονται στην εξουσία διαφέρουν στα πολιτικά καθεστώτα και αυτό μπορεί να έχει επιπτώσεις στον τύπο ηγέτη που προκύπτει και του βαθμού στον οποίο αντιπροσωπεύουν τον πληθυσμό συνολικά. Σύμφωνα με τη θεωρία selectorate Bueno de Mesquita και λοιποί. (2003), οι δημοκρατικοί ηγέτες χρειάζονται δύναμη να τους υποστηρίξουν σε σχέση με τους μη δημοκρατικούς ηγέτες. Διατηρώντας έναν

μεγαλύτερο επιτυχημένο συνασπισμό είναι περισσότερο κοστοφόρο, και ως εκ τούτου χάνοντας ένα πόλεμο είναι σχετικά περισσότερο κοστοφόρο για τους δημοκρατικούς ηγέτες, και γενικά τους κάνει λιγότερο επιρρεπείς σε ένα πόλεμο.

2.3.5 Πολύπλευρες αποτυχίες διαπραγμάτευσης

Σαν απεικόνιση των πιθανών αποτυχιών διαπραγμάτευσης που προκύπτουν σε μια πολύπλευρη τιμή των παραμέτρων, εξετάστε μια απλή τρεις-κρατική σύγκρουση. Υποθέστε ότι υπάρχουν τρεις εξίσου ισχυρές χώρες με τα ίσα στοιχεία συμπεριφοράς. Επίσης υποθέστε ότι εάν δύο χώρες συνεργάζονται, μπορούν εύκολα να νικήσουν το τρίτο με το σχετικά χαμηλότερο κόστος του πολέμου. Σε μια τέτοια κατάσταση οποιοδήποτε ζευγάρι των χωρών μπορεί να αναμείνει να πάρει σχεδόν όλα τα στοιχεία συμπεριφοράς στον κόσμο από τη συνάσπιση επάνω στη τρίτη. Δεν υπάρχει καμία συμφωνία που είναι σταθερή εδώ. Εάν οι χώρες είναι έτοιμες να υπογράψουν μια συμφωνία, πρέπει να είναι εκείνη η τουλάχιστον μια από τις χώρες να παίρνει τουλάχιστον το ένα τρίτο των συνολικών στοιχείων συμπεριφοράς. Οι άλλες δύο χώρες θα μπορούσαν να κερδίσουν με την μη υπογραφή της συμφωνίας, τη συνεργασία για να νικήσουν αυτήν την τρίτη χώρα και έπειτα κατόπιν το διαχωρισμό των στοιχείων συμπεριφοράς ομοιόμορφα (και φθάνοντας σε ισορροπημένη και αυτοεπιβαλλόμενη συμφωνία μόλις μειωθεί ο κόσμος σε δύο χώρες).

Αυτό που συμβαίνει στις τιμές των παραμέτρων με τις πολύπλευρες αλληλεπιδράσεις θα εξαρτηθεί από τις λεπτομέρειες της διαδικασίας διαπραγμάτευσης, τις σχετικές δυνάμεις των διαφορετικών συνασπισμών, και πολλούς άλλους παράγοντες. Αυτό που είναι σαφές, εντούτοις, είναι ότι με τρεις ή περισσότερες χώρες το γεγονός ότι υπάρχουν πλήρεις πληροφορίες, διαιρετές εκβάσεις, και μια εκτελέσιμη τεχνολογία διαπραγμάτευσης δεν αποκλείει τον πόλεμο. Αυτό είναι μια σημαντική και σχετικά ανεξερευνήτη περιοχή θεωρητικά του πολέμου, και λαμβάνοντας υπόψη τους αναρίθμητους πολέμους που περιλαμβάνουν περισσότερα από δύο κράτη, που καταλαβαίνουν την πολύπλευρη διαπραγμάτευση και τον πόλεμο είναι ένας σημαντικός τομέας για τη μελλοντική έρευνα.

Ας προσθέσουμε μια παρατήρηση σε αυτό. Ακόμα και όταν υπάρχουν ακριβώς δύο χώρες που συμμετέχουν σε έναν πόλεμο, μπορεί να είναι πολύπλευρες εκτιμήσεις που εκτροχιάζουν την ειρήνη. Αν και οι χώρες συζητούνται μερικές φορές σαν να είναι ενωτικοί δράστες, είναι σαφές ότι αποτελούνται από πολλούς δράστες με τους διαφορετικούς στόχους. Όπως ξέρουμε από τα βασικά της συλλογικής απόφασης - κάνοντας, μια οργάνωση που αποτελείται από πολλούς δράστες δεν ενεργεί απαραίτητως σαν να μεγιστοποιεί κάποια αντικειμενική λειτουργία. Οι βασικοί κύκλοι ψηφοφορίας να προκύψουν και έτσι μια χώρα που αποτελείται από τους χωριστά λογικούς δράστες μπορεί να εκθέσει τα intransitivities και άλλες ασυνέπειες στην απόφασή της - κάνοντας τη χώρα δύσκολη ή αδύνατη να διαπραγματευτεί.

2.4 Δημοκρατική ειρήνη

Για παράδειγμα για το πώς οι διάφορες θεωρίες αλληλεπιδρούν, εξετάστε μια well-studied εμπειρική τακτικότητα στις διεθνείς σχέσεις, δηλαδή η «δημοκρατική ειρήνη». Η ιδέα είναι ότι τα κίνητρα των αριστοκρατών για να πάνε στον πόλεμο διαφέρουν από αυτόν των δημοκρατικών ηγετών δεν είναι νέα, και αρθρώνεται καλά από τον Kant (1795).

Μια σημαντική εξήγηση της δημοκρατικής ειρήνης είναι μια αντιπροσωπεία. Όπως συζητείται ανωτέρω, οι Τζάκσον και Morelli (2007) επισημαίνουν, όταν έχει ένας ηγέτης ένα δυσανάλογα υψηλό μερίδιο των οφελών σχετικά με τις δαπάνες από τον πόλεμο έναντι του μέσου πολίτη, κατόπιν μπορεί να εμφανιστεί ο πόλεμος, αλλά ένας τέτοιος πόλεμος δεν θα εμφανιστεί εάν μόνος-επιβάλλοντας τις συμφωνίες είναι εφικτός και οι ηγέτες είναι αμερόληπτοι αντιπρόσωποι. Αυτό το αποτέλεσμα «αμερόληπτης ειρήνης» μπορεί να εμφανιστεί ως εξήγηση της δημοκρατικής ειρήνης, δεδομένου ότι οι έλεγχοι και οι

ισορροπίες μιας δημοκρατίας μπορούν να βοηθήσουν να μειώσουν την πιθανότητα ενός προκατειλημμένου ηγέτη.

Ο Conconi και άλλοι (2009) επεκτείνουν αυτό το όρισμα από το Τζάκσον και Morelli (2007), εισάγοντας έναν ρητό μηχανισμό εκλογής και επανεκλογής για να ελέγξει την πόλωση των ηγετών. Εμφανίζουν, θεωρητικά και εμπειρικά, ότι τα κίνητρα της επανεκλογής μπορούν να οδηγήσουν τους ηγέτες για να είναι αμερόληπτοι στη λήψη αποφάσεών τους, αλλά ότι οι δημοκρατικά εκλεγμένοι ηγέτες που δεν αντιμετωπίζουν την επανεκλογή μπορούν να ενεργήσουν ομοίως στους αυταρχικούς ηγέτες. Κατά συνέπεια, οι δημοκρατικές παρατηρήσεις ειρήνης καθαρίζονται, και εκλέγουν δημοκρατικά τους ηγέτες που αντιμετωπίζουν την επανεκλογή που δεν πηγαίνουν στον πόλεμο με άλλους δημοκρατικά εκλεγμένους ηγέτες επίσης που αντιμετωπίζουν την επανεκλογή. Αλλά οι αυτοκράτορες ή οι δημοκρατικά εκλεγμένοι ηγέτες υπό τον τελευταίο όρο ενός όρου-ορίου μπορούν να αποκλίσουν από τα ενδιαφέροντα του πληθυσμού και να πάνε στον πόλεμο. Έτσι φαίνεται ότι μια κατευθυντήρια δύναμη πίσω από τη δημοκρατική ειρήνη είναι πώς τα κίνητρα ενός ηγέτη κρατούνται σύμφωνα με τον πληθυσμό μέσω της πιθανής επανεκλογής.

Αξιοσημείωτο είναι ότι οι αλληλεπιδράσεις μεταξύ των προοπτικών της συμπεριφοράς και εκλογής ενός ανώτερου υπαλλήλου μπορούν να είναι αρκετά περίπλοκες. Παραδείγματος χάριν, πηγαίνουν αντίθετα προς τα κίνητρα για να αποφύγει τη σύγκρουση κατά την αντιμετώπιση της επανεκλογής, υπάρχει επίσης «το σκυλί που κουνά την ουρά» και ταξινομεί τις καταστάσεις, όπως αυτό περιγράφεται από τους Hess και Orphanides (1995, 2001), όπου ένας επιβεβλημένος ηγέτης που αντιμετωπίζει τις φτωχές προοπτικές επανεκλογής έχει τα μεγαλύτερα κίνητρα για να αρχίσει έναν πόλεμο. Η εξήγηση των Hess και Orphanides (1995) είναι ότι μια δύναμη σύγκρουσης αποκαλύπτει τις πληροφορίες για τις δυνατότητες του ηγέτη στο εκλογικό σώμα που αυξάνει την πιθανότητα της επανεκλογής. Όπως οι Hess και Orphanides (2001b) προτείνουν, τέτοια συμπεριφορά μπορεί να συσχετιστεί με τις υποχωρήσεις όπου ένας κατέχων υπεύθυνη θέση μπορεί να είναι σε δύσκολη θέση.

Κινούμενο προς το ρόλο των ασυμμετρικών πληροφοριών για την εξήγηση της δημοκρατικής ειρήνης, ο Fearon (1997) υπογράμμισε ότι οι αποκαλούμενες «δαπάνες ακροατηρίων» (το κόστος των διαστρεulώσεων) είναι πολύ υψηλότερες σε μια δημοκρατία, και οι ουσιαστικές δαπάνες ακροατηρίων μπορούν να καταστήσουν τη σηματοδότηση των πληροφοριών αποτελεσματικότερη στις δημοκρατίες, που μειώνουν στη συνέχεια τις ασυμμετρίες στις πληροφορίες, και μειώνουν έτσι την πιθανότητα του πολέμου.

Ο Fearon (2008) υπογραμμίζει ένα άλλο κανάλι για να οργανώσει ορθολογικά τη δημοκρατική ειρήνη που περιλαμβάνει τα ζητήματα υποχρέωσης. Η ισχυρότερη χώρα μεταξύ δύο πιθανών υποψηφίων έχει συνήθως ένα υψηλότερο ΑΕΠ κατά κεφαλήν. Εάν είναι δημοκρατικό, κατόπιν, ακόμα κι αν ο ηγέτης υπόσχεται σε ένα σύνολο υποστηρικτών μερικά οφέλη από τον πόλεμο, δεν μπορεί να αποφύγει τη δυνατότητα ότι τελικά, μόλις ισχύσουν οι δημοκρατικοί κανόνες για την ενοποιημένη χώρα σε περίπτωση νίκης, το κατά κεφαλήν ΑΕΠ της κερδίζοντας χώρας θα πάει κάτω. Ως εκ τούτου οι ψηφοφόροι μιας πλουσιότερης δημοκρατίας που θεωρούν ότι η ενοποιημένη χώρα θα οδηγήσει στην ανακατανομή πλούτου πρέπει να είναι ενάντια στον πόλεμο, και ως εκ τούτου μόνο οι αδύνατοι υποψήφιοι πρέπει να παραμείνουν ενδιαφερόμενοι στους πολέμους. Εντούτοις, οι πιο αδύνατες χώρες θα έχουν γενικά το λιγότερο ενδιαφέρον για την είσοδο μιας σύγκρουσης για να αρχίσουν λόγω μιας χαμηλής πιθανότητας της επιτυχίας.

2.5 Ενδογενής δύναμη

Μέχρι τώρα δεν έχουμε μιλήσει πολύ για τα κίνητρα των χωρών να πολεμήσουν. Είναι σημαντικό να αναγνωριστεί ότι η πιθανότητα του πολέμου εξαρτάται από τις προγενέστερες επενδύσεις στα όπλα, και ότι στη συνέχεια τα κίνητρα στο βραχίονα εξαρτώνται από τον

τρόπο με τον οποίο τα όπλα έχουν επιπτώσεις στα μελλοντικά κίνητρα για να πάνε στον πόλεμο ή στη συμφωνία. Κατά συνέπεια, για να καταλάβουν πλήρως τις αποφάσεις να πάνε στον πόλεμο, τέτοιες αποφάσεις δεν μπορούν να χωριστούν από το ευρύτερο ενδογενές περιβάλλον εξοπλισμών στο οποίο κατοικούν. Υπάρχουν μελέτες των αποφάσεων εξοπλισμών στην περίπτωση όπου η σύγκρουση είναι αναπόφευκτη (ή η διαπραγμάτευση είναι αναπόφευκτη), όπως αυτή των Hirshleifer (1989, 1995) και Skaperdas (1992). Η περίπτωση ήταν και οι δύο αποφάσεις, εάν στο βραχίονα και εάν στην επίθεση, είναι παρών αναλύεται στους Powell (1993) και Τζάκσον και Morelli (2009). Η βασική διαφορά στις αναλύσεις είναι ο συγχρονισμός των αποφάσεων εξοπλισμού. Το μοντέλο του Powell οδηγεί στην ειρήνη, και είναι ένα όπου οι χώρες κινούνται στις εναλλασσόμενες χρονικές περιόδους και καθορίζουν τα επίπεδα εξοπλισμών τους για τις ενδιάμεσες περιόδους. Σε μια τέτοια τιμή των παραμέτρων, η χώρα 1 θα θέσει τα όπλα της σε επίπεδο που ξέρει και θα είναι επαρκές για να αποτρέψει την άλλη χώρα. Η άλλη χώρα όταν καλείται για να κινηθεί πρέπει έπειτα να θέσει τα όπλα της σε παρόμοιο επίπεδο, για να αποτρέψει τις μελλοντικές επιθέσεις όταν μπορεί να αναδιarrρυθμίσει η πρώτη χώρα τα όπλα της. Αυτό οδηγεί στους σταθερούς θετικούς εξοπλισμούς και τη διαρκή ειρήνη. Στο Τζάκσον και Morelli (2009), οι αποφάσεις εξοπλισμών είναι ταυτόχρονες, έτσι ώστε υπάρχει μια αίσθηση στην οποία οι χώρες δεν μπορούν πλήρως να αντιδράσουν ο ένας στα επίπεδα εξοπλισμών του άλλου αλλά πρέπει να τους προσδοκήσουν. Σε αυτές τις ρυθμίσεις, για μια σειρά των σεναρίων, των τυχαίων επιλεγμένων χωρών μεταξύ ποικίλων στρατηγικών που πρέπει να περιλάβουν πολεμοχαρή, dovish, και τα επίπεδα εξοπλισμών αποτροπής πολέμου. Φυσικά, αυτό είναι ελλείψει της υποχρέωσης, δεδομένου ότι ειδικά οι χώρες θα υπέγραφαν τις δεσμευτικές συμφωνίες για να μην επιτεθούν η μια στην άλλη και το θέμα του εξοπλισμού θα γινόταν αμφισβητήσιμο. Η διαίσθηση πίσω γιατί ο πόλεμος είναι αναπόφευκτος και κάποια παραλλαγή στο αποτέλεσμα επιπέδων όπλων απαραίτητως είναι αρκετά απλή. Μια πλήρης έλλειψη όπλων και εκ μέρους των δύο χωρών δεν είναι μια σταθερή έκβαση, δεδομένου ότι μια χώρα που προσδοκά ότι η άλλη θα είναι απολύτως μη προστατευμένη, θα προτιμούσε να οπλίσει και θα επιτιθόταν (θεωρώντας ότι οι δαπάνες του πολέμου δεν είναι συντριπτικά υψηλές, οπότε σ'αυτή την περίπτωση η διαρκής ειρήνη και κανένα όπλο δεν είναι μια ισορροπία). Θεωρήστε έπειτα άλλο ακραίο, όπου και οι δύο χώρες οπλίζουν σε ένα υψηλό επίπεδο, και αποτρέπουν αμοιβαία τις επιθέσεις. Αυτό αποτυγχάνει επίσης να είναι ένα σημείο ισορροπίας. Δεδομένου ότι υπάρχει ένα θετικό κόστος του πολέμου, είναι αλήθεια ότι εάν οι χώρες και οι δύο οπλίζονται βαριά, κατόπιν καμία δεν θέλει να επιτεθεί σε άλλη. Εντούτοις, λαμβάνοντας υπόψη τις δαπάνες του πολέμου, η αποτροπή πολέμου βεβαιώνεται ακόμα εάν μια χώρα μειώνει ελαφρώς τα όπλα της. Λαμβάνοντας υπόψη την αποταμίευση των δαπανών όπλων, έπειτα δεν μπορεί να είναι μια ισορροπία για αμοιβαία τα υψηλά επίπεδα, δεδομένου ότι μια χώρα πρέπει να χαμηλώσει το επίπεδο όπλων της σε ένα ελαφρώς χαμηλότερο επίπεδο αποτροπής πολέμου. Αυτό το κίνητρο καταλήγει έπειτα κάτω από τα επίπεδα όπλων, όπως είναι πάντα καλύτερο να υπάρξουν τα ελαφρώς χαμηλότερα όπλα από την άλλη χώρα δεδομένου ότι ο πόλεμος δεν θα εμφανιστεί εάν τα επίπεδα όπλων είναι αρκετά στενά το ένα στο άλλο. Εντούτοις, εάν συνεχίζουμε τα επίπεδα όπλων κάτω έτσι ώστε οι χώρες δεν θα οπλίζουν πάρα πολύ, κατόπιν επιστρέφουμε στον πρώτο διαλογισμό ότι μια από τις χώρες πρέπει να παρεκκλίνει στο βραχίονα βαριά και να πάει στον πόλεμο. Έτσι, δεν υπάρχει κανένα σταθερό ζευγάρι των επιπέδων όπλων, και η ισορροπία πρέπει να περιλάβει κάποια τυχαιοποίηση, και πέρα από τουλάχιστον διάφορους τύπους επιπέδων όπλων. Οι Τζάκσον και Morelli ερευνούν επίσης τη συγκριτική στατική όταν υπάρχει μια πιθανότητα ότι οι χώρες θα έχουν μια ευκαιρία να διαπραγματευτούν (με έναν αξιόπιστο τρόπο) για να αποφύγουν έναν πόλεμο. Η αύξηση της πιθανότητας μιας ευκαιρίας διαπραγμάτευσης οδηγεί τις χώρες για να κάνουν τη λιγότερη χρήση των στρατηγικών εξοπλισμών αποτροπής πολέμου και περισσότερη χρήση πολεμοχαρών και dovish στρατηγικών, έτσι ώστε η δυνατότητα της πιθανής σύγκρουσης να αυξάνεται. Η ιδέα είναι ότι καθώς η διαπραγμάτευση γίνεται πιθανότερη, οι στρατηγικές αποτροπής πολέμου γίνονται λιγότερο πολύτιμες, όλες που κρατιούνται αλλιώς ίσες, όπως οι στρατηγικές hawkish, ενώ οι στρατηγικές dovish γίνονται πολυτιμότερες.

Για να εξασφαλίσει σταθερότητα, κάποιος πρέπει να αυξήσει τη χρήση των στρατηγικών *donish*, η οποία επανεγκαθιδρύει έπειτα την αξία στις πολεμοχαρείς στρατηγικές και αυξάνει τη χρήση τους, η οποία έπειτα επίσης διατηρεί έναν λόγο να αναπτυχθεί τουλάχιστον κάποια δραστηριότητα αποτροπής πολέμου. Η γενική συγκριτική στατική που βγαίνει από αυτό είναι ότι υπάρχει μια χαμηλότερη πιθανότητα του πολέμου λόγω των αυξανόμενων ευκαιριών διαπραγμάτευσης εντούτοις, υπάρχει μια υψηλότερη πιθανότητα του πολέμου υπό όρους στη διαπραγμάτευση της εφικτής ύπαρξης. Κατά τρόπο ενδιαφέροντα, οι ειρηνικές εκβάσεις δεν είναι απαραίτητες οι αποδοτικές σε τέτοιες τιμές των παραμέτρων ενδογενής-βραχιόνες. Τα όπλα είναι σπάταλα, και έχοντας έτσι πολλές περιόδους ειρήνης αλλά με το δαπανηρό εξοπλισμό τα επίπεδα μπορούν να είναι χειρότερα από απλά έχοντας μια πρόωρη σύγκρουση και έπειτα έκτοτε ζωντανή σε μια ενοποιημένη χώρα με την ειρήνη χωρίς την ανάγκη των όπλων. Μια άλλη ενδιαφέρουσα περίπτωση είναι αυτή στην οποία τα όπλα παραμένουν μη αισθητά ακόμα και αφού έχει τελειώσει η φάση επένδυσης και ο πόλεμος είναι έτοιμος να αρχίσει. Οι *Meirowitz* και *Sartori* (2008) αναλύουν αυτήν την περίπτωση, και επίσης δείχνουν ότι ο πόλεμος δεν μπορεί να αποφευχθεί ακόμα κι αν οι τεχνολογίες διαπραγμάτευσης υπάρχουν. Στην περίπτωσή τους, η πηγή της θετικής πιθανότητας του πολέμου είναι ασυμμετρικές πληροφορίες, ενώ σε αισθητή περίπτωση του Τζάκσον και *Morelli* οι αποτυχίες διαπραγμάτευσης εμπίπτουν στην κατηγορία υποχρέωσης τριβής και επιβολής. Πέρα από αυτά τα μοντέλα της ενδογενούς δύναμης, υπάρχουν επίσης μοντέλα όπως αυτό των *Chassang* και *Padro i Miquel* (2008). Κάνουν τη συγκριτική στατική στα αποθέματα όπλων που ρίχνει το φως στα κίνητρα για τα όπλα και ποιά είδη των όπλων και τα επίπεδα δύναμης όπλων που οι χώρες επιδιώκουν.

Σημειώνουν ότι το πλεονέκτημα σε ένα πρώτο χτύπημα έχει επιπτώσεις στην αντιληπτή αξία στον επιτιθέμενο, ενώ το κίνητρο για να επιτεθεί παρά στον κίνδυνο που επιτίθεται είναι κάτι που βγαίνει από τις εξοφλήσεις του πιθανού στόχου. Η αύξηση των όπλων μόνο μιας χώρας αυξάνει το πλεονέκτημα πέρα από έναν αντίπαλο από άποψη ένα χτύπημα που πρώτα μπορεί να αυξήσει τις εντάσεις δικαιώματος προτίμησης. Εντούτοις, οι αμοιβαίες αυξήσεις στα όπλα μπορούν να χαμηλώσουν τον κίνδυνο με μια επίθεση και χαμηλότερες εντάσεις δικαιώματος προτίμησης. Χρησιμοποιούν αυτό για να σημειώσουν ότι τα εξαιρετικά καταστρεπτικά όπλα όπως τα πυρηνικά όπλα μπορούν να παραγάγουν μια ισορροπία και να οδηγήσουν στην αμοιβαία αποτροπή πολέμου, οπλίζοντας με τη λιγότερο καταστρεπτική δύναμη όπλων παρέχουν αρκετές μιας ασυμμετρίας ότι οδηγεί στα κίνητρα που χτυπούν πρώτοι, και έτσι επίσης ένα κίνητρο που επιτίθεται.

2.6 Διάρκεια των πολέμων

Όπως αναφέρεται εν συντομία στην εισαγωγή, μέρος της σημαντικότητας για να κατανοήσουμε τους διάφορους λόγους για τον πόλεμο είναι ότι τα διαφορετικά σενάρια οδηγούν σε διαφορετικά είδη των εκβάσεων. Για να δείτε αυτό πιο πλήρως, θεωρήστε μια κατάσταση όπου ένας πόλεμος αρχίζει λόγω μιας έλλειψης υποχρέωσης. Σε αυτή την περίπτωση ένας πόλεμος μπορεί να παραταθεί. Μια συμφωνία ειρήνης γίνεται μόνο εφικτή αφότου έχει μετατοπιστεί η ισορροπία της δύναμης έτσι ώστε γίνεται ενδιαφέρον και των δύο πλευρών να συμφωνήσουν για την ειρήνη. Αυτό μπορεί να πάρει έναν μακροπρόθεσμο χρόνο. Αντίθετα, εάν οι διαπραγματεύσεις είναι δυνατές, αλλά αποτυγχάνουν λόγω των ασυμμετρικών πληροφοριών για τις σχετικές δυνάμεις των χωρών, κατόπιν μια συμφωνία πρέπει να επιτευχθεί μόλις οι σχετικές δυνάμεις των χωρών γίνονται σαφείς. Αυτό μπορεί να πάρει κάποιο χρόνο, αλλά αυτό μπορεί να συμβεί γρηγορότερα, και με το χαμηλότερο κόστος, απότι θα έπαιρνε για την ισορροπία της δύναμης να μετατοπιστεί αρκετά σημαντικά για να οδηγήσει στην αυτοεπιβολή.

Ακριβώς πόσο καιρό μπορεί ο πόλεμος να διαρκέσει όταν δεν υπάρχει καμία δυνατότητα να δεσμευτεί μπορεί να εξαρτηθεί από πολλούς παράγοντες. Στην περίπτωση των ασυμμετρικών

πληροφοριών, ένα μοντέλο που προσφέρει τις προβλέψεις εν προκειμένω, όπου μια χώρα μαθαίνει για τη δύναμη μιας άλλης χώρας ή επιλύει με την πάροδο του χρόνου, αναφέρεται συχνά ως πόλεμος της τριβής (π.χ., δείτε Smith (1974)). Ο χρόνος στον οποίο οι πολεμικές τριβές άκρες εξαρτώνται από τις λεπτομέρειες του κέρδους από τη νίκη, τις δαπάνες στη σύγκρουση, την υπομονή των δραστών, και το επίπεδο αβεβαιότητας. Η βασική δομή είναι μια όπου δύο αντίπαλοι αναλαμβάνουν τις δαπάνες σε κάποιο ποσοστό ανά μονάδα του χρόνου εφ' όσον μένουν σε σύγκρουση. Ο πρώτος που σταματά χάνει και ο άλλος κερδίζει. Η αβεβαιότητα μπορεί να είναι για την αξία σε άλλη από τη νίκη, ή το κόστος της σύγκρουσης, ή της υπομονής. Καθώς η σύγκρουση συνεχίζεται, αποκαλύπτει ότι ο άλλος δεν έχει σταματήσει ακόμα μια υψηλότερη υπομονή, ένα χαμηλότερο κόστος, ή τη μεγαλύτερη υπομονή. Τελικά μια από τις δύο πλευρές σταματά.

Πρέπει να είναι σαφές ότι η συζήτησή μας ισχύει για πολλά είδη των συγκρούσεων και όχι μόνο για τους διακρατικούς πολέμους. Παραδείγματος χάριν ισχύει για τα πράγματα όπως τους εμφύλιους πολέμους, τα χτυπήματα και τις επαναστάσεις, και ακόμη και τις απεργίες και άλλες κοινωνικές και οικονομικές συγκρούσεις. Πράγματι, ακόμη και μερικές από τη λογοτεχνία που στοχεύουν συγκεκριμένα στην κατανόηση της σύγκρουσης σε έναν χώρο μπορούν να ρίξουν το φως σε άλλες. Για παράδειγμα, οι Acemoglu, Ticchi και Vindigni (2009) παρέχουν μια εξήγηση κατά τη μακροχρόνια "διάρκεια" κάποιου αστικού πολέμου, που εξηγούν ότι μια κυβέρνηση μπορεί να φοβηθεί πάρα πολύ έναν ισχυρό στρατιωτικό, δεδομένου ότι ισχυροί στρατιωτικοί μπορούν να αρχίσουν τα χτυπήματα ειδικά στα πλαίσια όπου μια κυβέρνηση δεν μπορεί να δεσμεύσει στη διατήρηση των στοιχείων συμπεριφοράς που κατευθύνονται στους στρατιωτικούς μόλις τελειώσει μια σύγκρουση. Η κατανόηση αυτής της αλληλεπίδρασης μεταξύ μιας κυβέρνησης και ενός στρατιωτικού παρέχει έτσι έναν πρόσθετο φακό στις αποφάσεις εξοπλισμού, ο οποίος έπειτα όχι μόνο έχει επιπτώσεις στον αριθμό συγκρούσεων που πραγματοποιούνται εσωτερικά και η διάρκεια τους (ως για παράδειγμα πιά αδύνατους στρατιωτικούς μπορεί να πάρει έναν μακροπρόθεσμο για να ξεριζώσει μια επαναστατική ομάδα), αλλά έπειτα επίσης έχει τις επιπτώσεις κατά την πιθανότητα και την πιθανή "διάρκεια" των εξωτερικών συγκρούσεων.

Κεφάλαιο 3

Θεωρία παιγνιδιών, πολιτική οικονομία, και η εξελισσόμενη μελέτη του πολέμου και της ειρήνης

3.1 Εισαγωγή

Ο James Russell και ο Quincy Wright πρότειναν στην αναθεώρηση το 1933 ότι ο κίνδυνος της σύγκρουσης θα μπορούσε να μικρύνει με το κοίταγμα μέσα στα κράτη για να διακρίνει τι συμβάλλει στον κίνδυνο πολέμου. Οι επαναστάσεις στην τεχνολογία θεωρίας παιγνιδιών και τη διαμόρφωση πολιτικής οικονομίας βοηθούν να προωθήσουν εκείνους τους στόχους. Ο συνδυασμός μη συνεταιριστικής θεωρίας παιγνιδιών ως αναλυτικό εργαλείο και οι υποθέσεις των προτύπων πολιτικής οικονομίας στα εσωτερικά ενδιαφέροντα και τα κίνητρα για τους ηγέτες προσφέρουν μια διαφορετική εξήγηση των διεθνών σχέσεων από αυτήν που προτείνεται από τις θεωρίες πραγματιστών και άλλες κράτοκεντρικές απόψεις. Μαζί με περισσότερη μεγάλη κλίμακα που θεωρητικολογεί αποκτώ τις επιγνώσεις σε αυτό που κάνει μερικούς πολιτικούς περισσότερο επιρρεπείς σε διεθνή σύγκρουση από άλλους. Με την προσθήκη της μικρής κλίμακας, παιχνίδι - θεωρητική έρευνα για τους εσωτερικούς παράγοντες στο αναλυτικό ρεπερτόριο έχουμε συμπληρώσει τώρα τις πτυχές της λαμβανόμενης φρόνησης που είναι σύμφωνες με το αρχείο της ιστορίας με τις εξηγήσεις για τα αινιγματικά γεγονότα για τη σύγκρουση που δεν φαίνονται πλέον ανώμαλα.

Έτσι ανοίχτηκε μια από τις πρώτες ρητά αναλυτικές μελέτες της αναθεώρησης των διεθνών σχέσεων, μια σχετική μελέτη για να προβλέψει και να επηρεάσει τον κίνδυνο διεθνούς σύγκρουσης. Ο Russell και ο Wright άρθρωσαν την αποστολή αυτού που περιέγραψαν ως επιστημονική μελέτη των διεθνών υποθέσεων, που προσφέρουν τα στοιχεία-βασισμένα για να καταδείξουν τη δυνατότητα πραγματοποίησης εκείνης της επιχείρησης. Εδώ, βλέπουμε γιατί, μετά από μια εκτεταμένη εξερεύνηση των σχέσεων μεταξύ των κρατών και των διεθνών συστημάτων, οι μελέτες της διεθνούς σύγκρουσης έχουν γυρίσει προς την πρόταση των Russell και Wright. Χρησιμοποιώντας τις εξελίξεις στη μη συνεταιριστική θεωρία παιγνιδιών και τη διαμόρφωση πολιτικής οικονομίας, οι μελέτες του πολέμου και της ειρήνης εξετάζουν όλο και περισσότερο μέσα στα κράτη το πώς τα εσωτερικά ενδιαφέροντα και τα όργανα βοηθούν να διαμορφώσουν τις διεθνείς υποθέσεις. Αυτή η εξέλιξη φαίνεται όπως μια φυσική πρόοδος από τους μεγάλους απολογισμούς που σύνδεσαν τη δομή συστημάτων με τις εκβάσεις σύγκρουσης προδιαγράφοντας τους μικροϋπολογιστές-ιδρυμάτων τους, που εκθέτει τις νέες ιδέες και που μερικοί προηγούμενοι αυτοί με τους απρόβλεπτους τρόπους.

Η άποψη των Russell και Wright (1933) παρέμεινε αδρανής για τους περισσότερους σπουδαστές της διεθνούς σύγκρουσης μέχρι καλά μετά από την εμπειρική επίδειξη από τον Babst (1964) ότι δημοκρατίες σπάνια, αν ποτέ, μάχονται με πόλεμο η μια με την άλλη. Εκείνη η διορατικότητα, που αρθρώνεται αρχικά από τον Immanuel Kant το 1795, αργά που διηθείται αργά μέσω της κοινότητας μελετών ασφάλειας, και τελικά που οδηγεί σε έναν πολλαπλασιασμό των θεωριών και των εμπειρικών μελετών που φαίνονται μέσα στα κράτη και ξεκαθαρίζει γιατί οι διαφορετικοί τύποι καθεστώτων συμπεριφέρονται διαφορετικά όταν πρέπει να αποφασίσουν για τον πόλεμο και την ειρήνη. Καμία άλλη πτυχή των μελετών σύγκρουσης από την εμφάνιση της πυρηνικής θεωρίας αποτροπής πολέμου δεν έχει ασκήσει τόσο μεγάλη επίδραση στην αμερικανική εξωτερική πολιτική όσο οι θεωρητικές και εμπειρικές αξιολογήσεις της δημοκρατικής ειρήνης. Οι πρόεδροι Μπιλ Κλίντον, George W. Bush αγκαλιάσαν την κεντρική διορατικότητα από αυτήν την λογοτεχνία, με το Μπους που κάνει την προώθηση της δημοκρατίας ένα θέμα της εξωτερικής πολιτικής του. Επομένως, η κατανόηση της μετατόπισης στις ερευνητικές στρατηγικές που οδήγησαν στις ιδέες της

δημοκρατικής ειρήνης είναι σημαντική και από μια θεωρητική και πρακτική σκοπιά.

Όταν ο Russell και ο Wright (1933) έγραψαν, για τον Wilsonian ιδεαλισμό, η τότε κυρίαρχη προσέγγιση στις διεθνείς υποθέσεις, είχε αρχίσει να αντιμετωπίζει τις προκλήσεις διανοούμενων και πολιτικής από τους πραγματιστές. Κατά τη διάρκεια της δεκαετίας του '30, οι πραγματιστές παρατήρησαν ότι η Ρωσική επανάσταση, οι ναυτικοί αγώνες ταχύτητας όπλων και στην Ευρώπη και μεταξύ των ευρωπαϊκών δυνάμεων και της Ιαπωνίας, και οι περιφερειακές συγκρούσεις φάνηκαν ασυμβίβαστες με τις προσδοκίες ιδεαλιστών. Σημείωσαν ότι η συζήτηση μέσω της ένωσης των εθνών ήταν ανεπαρκής να στηρίξει την ειρήνη. Μέχρι το τέλος του Δεύτερου Παγκόσμιου Πολέμου, οι δομικές προσεγγίσεις πραγματιστών αντικατέστησαν κατά ένα μεγάλο μέρος τον ιδεαλισμό Wilsonian. Κατά συνέπεια, ακόμη και δεδομένου ότι τα Ηνωμένα Έθνη αντικατέστησαν την ένωση ως σώμα μελέτης διατήρησης της ειρήνης, τα κράτη άρχισαν στις περιφερειακές συμμαχίες για την αμοιβαία υπεράσπιση και η σκληρή τακτική των πραγματιστών αντικατέστησε τις προσδοκίες ιδεαλιστών στο δημιουργούμενο ψυχρό πόλεμο. Σήμερα, οι ιδέες πραγματιστών, με τη σειρά τους, τροποποιούνται δεδομένου ότι αντιμετωπίζουν τις πρακτικές και θεωρητικές προκλήσεις. Αυτές οι προκλήσεις απεικονίζουν τη δύναμη της ιστορίας που έχει αποκαλύψει την ανεπάρκεια θεωριών πραγματιστών για να προσδοκήσει ή να εξηγήσει την κατάρρευση της Σοβιετικής Ένωσης και της διευκρίνησης της ανατολικο-ευρωπαϊκής αυτοκρατορίας (Gaddis 1992), την ανακάλυψη ότι αρκετές από τις προτάσεις των δομικών θεωριών πραγματιστών περιέχουν τις εσωτερικές ασυνέπειες όταν αξιολογούνται από την προοπτική των μικρο-ιδρυμάτων τους (Milner 1998, Powell 1994, 1999), και τα αυξανόμενα στοιχεία από τις μελέτες πολιτικής οικονομίας ότι οι αιτίες και οι λύσεις στη διεθνή σύγκρουση μπορούν να γίνουν κατανοητές καλύτερα με το κοίταγμα μέσα στα κράτη (Bueno de Mesquita και λοιποί. 2003, Fearon 1994, Schultz 2001, Werner 1996).

Η πολιτική οικονομία γύρισε κάτι που σημαίνει ότι προσπαθεί να υπερνικήσει τους περιορισμούς προσεγγίσεων των πραγματιστών. Δεν είναι, φυσικά, η μόνη τέτοια εναλλακτική λύση. Πολυάριθμες άλλες θεωρητικές προοπτικές υποκινήθηκαν επίσης από την αντίληψη που ο ρεαλισμός αντιμετώπιζε περιορίζει τη δυνατότητά του να εξηγήσει τους γρίφους σχετικά με τη διεθνή σύγκρουση. Ο νεοφιλελευθερισμός, οι μελέτες γένους, ο κονστρουκτιβισμός, και τα υπολογιστικά πρότυπα είναι οι εναλλακτικές και μερικές φορές συμπληρωματικές προσεγγίσεις που εξερευνούνται μεταξύ ως μέσα να λυθούν τα αινίγματα σχετικά με τον πόλεμο και την ειρήνη. Όπως μερικές από τις εναλλακτικές προσεγγίσεις, το πρότυπο της πολιτικής οικονομίας -εστίαση εδώ- απολαμβάνει την ιστορία της επιτυχίας σε σχέση με άλλες πτυχές της κοινωνικής έρευνας. Αυτοί περιλαμβάνουν τη διευκρίνιση της δημοκρατικής ειρήνης, τη διευκρίνιση των ζητημάτων στην αμερικανική και συγκριτική πολιτική, τουλάχιστον από την προέλευση του σχολείου του «Ρότσεστερ» στη δεκαετία του '60, και την παροχή των μικρο-ιδρυμάτων για την έρευνα της αύξησης στα οικονομικά και την πολιτική, την πληγή των πόρων, το εμπόριο, και την πολιτική κατάθεσης. Τα πρότυπα πολιτικής οικονομίας, όπως τη διαμόρφωση κάποιου άλλου μοντέλου, που ωφελήθηκε επίσης από τις βελτιώσεις στη θεωρία παιγνιδιών που διευκόλυνε την κατάρτιση των περιπλοκότερων προτύπων ήταν δυνατό πριν από την πρόσφατη δεκαετία του '70, καθώς επίσης και από το ερέθισμα που παρέχεται από την αναγνώριση ότι οι εσωτερικοί παράγοντες συνέβαλαν σημαντικά στη μεταβίβαση της ΕΣΣΔ και το τέλος του ψυχρού πολέμου.

Η προοπτική της πολιτικής οικονομίας αντιμετωπίζει τους ηγέτες, όχι τα κράτη, ως αντικείμενο της μελέτης. Με αυτό τον τρόπο, υποστηρίζει ότι οι σχέσεις μεταξύ των εθνών παράγονται από τις καταστάσεις εσωτερικών υποθέσεων, λαμβάνοντας υπόψη τους εσωτερικούς και διεθνείς περιορισμούς κάτω από τους οποίους οι ηγέτες λειτουργούν στα υποστηρίζοντα κράτη. Ότι αυτό είναι μια σημαντική εννοιολογική αναχώρηση από τα κράτη-κέντρα, οι απολογισμοί πραγματιστών εξηγούνται από την ανικανότητα τέτοιων γλωσσών όπως η αγγλική, γαλλική, κινεζική, Urdu, και ίσως όλες οι άλλες για να περιγράψει τις διεθνείς σχέσεις χωρίς επίκληση του έθνους ως βασική μονάδα της ανάλυσης.

Τα πολιτικά οικονομικά μοντέλα και οι εμπειρικές αξιολογήσεις αξιολογούν τις πολιτικές επιλογές ως μέρη της συμπεριφοράς ισορροπίας που προκαλούνται από τα εσωτερικά όργανα. Συλλαμβάνουν την επιλογή των αλληλεπιδράσεων εξωτερικής πολιτικής ως κίνητρο-συμβατό σύστημα με τα μοτίβα των εθνικών ηγετών. Τα κίνητρα αυτών των ηγετών δεν μπορούν είναι-και συχνά δεν είναι-συμβατά με το ενδιαφέρον του έθνους τους. Η εσωτερική θεσμική βοήθεια δομών (όπως η ανταγωνιστικότητα της επιλογής ηγεσίας ή η έκταση της κυβερνητικών υπευθυνότητας και της διαφάνειας) διαμορφώνει την αλληλεπίδραση των ηγετών, της ελίτ, και των απλών πολιτών, με συνέπεια τις πολιτικές που δημιουργούν τα περιγράμματα του διεθνούς περιβάλλοντος, και περιγράφουν τις προσεγγίσεις πραγματιστών που λαμβάνονται όπως δίνονται παρά ως παράγοντες που εξηγούνται.

Με να επιστήσει την προσοχή στους ηγέτες, η πρόσφατη υποτροφία φωτίζει τις εμπειρικές τακτικότητες που δεν είχαν διακριθεί. Ο Gaubatz (1991), ο Fordham (1998a, 1998b), και ο Smith (2004), για παράδειγμα, δείχνουν ότι το χρονοδιάγραμμα του πολέμου από τους δημοκρατικούς ηγέτες εξαρτάται από τον κύκλο εκλογής, τους εκλογικούς κανόνες, και τις εσωτερικές πολιτικές περιστάσεις. Ο Fearon (1994) και ο Smith (1996) δείχνουν ότι οι δημοκρατικοί ηγέτες είναι πιο περιορισμένοι από ό, τι δυνάστες να πραγματοποιήσουν τις απειλές λόγω του εγχώριου πολιτικού κόστους. Ο Schultz (1998, 2001) δείχνει ότι η ύπαρξη μιας εσωτερικής πολιτικής αντίθεσης περιορίζει το δημοκρατικό τυχοδιωκτισμό εξωτερικής πολιτικής στους τρόπους που δεν βιώνονται από τους μη-δημοκράτες. Ο Bueno de Mesquita και λοιποί. (1999, 2003) ανέπτυξαν μια θεωρία «selectorate» της πολιτικής, που επιδεικνύει πώς οι παραλλαγές στο μέγεθος των πολιτικών οργάνων πολιτικών, δηλαδή το σελεκτοράτο της και ο συνασπισμός νίκης της, βοηθούν να εξηγήσουν τις εμπειρικές τακτικότητες που αποτελούν τη δημοκρατική ειρήνη. Προτείνουν επίσης μια εξήγηση για την προπαρασκευή των δημοκρατιών να διεξαχθούν οι πόλεμοι της αυτοκρατορικής και επέκτασης κατοίκων αποικίας και την προπαρασκευή των δημοκρατιών να νικηθούν οι ξένοι ανταγωνιστές. Ο Bueno de Mesquita και ο Downs (του 2006) βασίζονται στον απολογισμό σελεκτοράτου για να εξηγήσουν την προθυμία των δημοκρατικών στρατιωτικών παρεμβαίνοντων να περιορίσουν τη διάδοση της δημοκρατίας ακόμα και όταν δηλώνουν αυτοί οι παρεμβαίνοντες ότι θα προωθήσουν τη δημοκρατική μεταρρύθμιση αλλού.

Κάθε μια από αυτές τις μελέτες μοιράζεται μια πεποίθηση ότι οι πολιτικές αποφάσεις είναι στρατηγικές, λαμβάνοντας υπόψη τις αναμενόμενες απαντήσεις από τους ξένους και εσωτερικούς αντιπάλους και τους υποστηρικτές, και χρησιμοποιούν έτσι τη μη συνεταιριστική θεωρία παιγνιδιών ως θεμελιώδη αναλυτική δομή τους. Πολλοί πηγαίνουν έπειτα για να χρησιμοποιήσουν τις μεθόδους στατιστικής και περιπτωσιολογικής μελέτης για να εξετάσουν τη γενικότητα και την πιθανότητα των προτεινόμενων εξηγήσεων μιας διεθνούς σύγκρουσης. Αυτές οι μελέτες προτείνονται επίσης στις κρίσιμες εμπειρικές δοκιμές για να βοηθήσουν να ταξινομήσουν την επεξηγηματική δύναμη των εναλλακτικών προοπτικών.

Ένα θεωρητικό-παιχνίδι εστιάζει στη στρατηγική αλληλεπίδραση που υποθέτει ότι τα κράτη είναι λογικοί ενωτικοί δράστες και δείχνει ότι ο πόλεμος, οτι είναι δαπανηρός, και είναι πάντα εκ των υστέρων ανεπαρκής (Fearon 1995). Η πολιτική οικονομία, ένα πρότυπο θεωρητικού-παιχνιδιού, συμφωνεί αλλά προσθέτει εκείνο τον πόλεμο, αν και η εκ των υστέρων ανεπαρκής από άποψη ευημερία πολιτών, μπορεί να είναι ευεργετική για τους ηγέτες (Chiozza και Goemans 2004). Ακριβώς, η Margaret Thatcher εξέτασε τις φτωχές προοπτικές της της επανεκλογής ως πρωθυπουργό της Μεγάλης Βρετανίας πριν από τον πόλεμο των Νησιών Φόλκλαντ/των Μαλβινών. Η δημοτικότητά της πέταξε στα ύψη μετά από τη νίκη των Άγγλων, η οποία μπορεί να είχε συμβάλει στην επανεκλογή της το 1983. Μπορούμε μόνο να υποθέσουμε ποιες θα ήταν οι εκλογικές συνέπειες για τη Θάτσερ-αποτελεσματικά από άποψη κόστους -είχαν αγοράσει από τους στρατηγούς της Αργεντινής και τους ποιμένες των Νησιών Φόλκλαντ ή να παλεύουν παρά για να υπερασπίσουν τις εδαφικές αξιώσεις της Μεγάλης Βρετανίας.

Τα μικρο θεμέλιο της πολιτικής προσέγγισης της οικονομίας χωρίζουν τα συμφέροντα των ηγετών από εκείνους του ευρύτερου λαού, ή το εθνικό συμφέρον. Αυτό μπορεί να είναι το σημαντικότερο εξελικτικό βήμα του πέρα από την εστίαση του ρεαλισμού στο κράτος ως ενωτική οντότητα. Όπως πολλοί έχουν σημειώσει, οι πολιτικές που οι ηγέτες υιοθετούν για να ενισχύσουν τη λαβή τους στη δύναμη καθιστούν συχνά τα θέματά τους χειρότερα (ο Acemoglu και ο Robinson 2001, ο Bueno de Mesquita και λοιποί. 2003, ο McGuire και ο Olson 1996, ο Wintrobe 1990). Εξετάστε, για παράδειγμα, τις προσωπικά ευεργετικές και εθνικά εξουθενωτικές ενέργειες του Kim Robert Mugabe της Ζιμπάμπουε, του Σαντάμ Χουσεϊν του Ιράκ του Jong-Il της βόρειας Κορέας, ή του φιλιππινέζου ηγέτη Ferdinand Marcos. Καθένας κατόρθωσε να διατηρήσει τη θέση εθνικής ηγεσίας του για τις πολλά περισσότερα έτη-συχνά δεκαετίες-από τους δημοκρατικά ομολογούς του μπορούν εύλογα να επιδιώξουν, και κάθε ένας συνέβαλε στην εξασθένηση των απλών πολιτών του έθνους του ακόμη και δεδομένου ότι αυτός και ο εσωτερικός κύκλος φίλων του εξασφάλισαν τον πλούτο τους. Σε τέτοιες αυτοαναπτυσσόμενες περιστάσεις είναι δύσκολο να τακτοποιηθούν οι διεθνείς αλληλεπιδράσεις τους με τη προσήλωση μιας κράτο-κεντρικής προσέγγισης στο «εθνικό συμφέρον» (Bueno de Mesquita και λοιποί. 2003, Chiozza και Goemans 2003, 2004, Morrow και λοιποί. 2006). Ωστόσο, οι πολιτικές αυτές είναι κατανοητές όταν κάποιος επεκτείνεται σε προηγούμενες, θεωρίες μακρο-επιπέδου, με την προσθήκη μέσα σε κατάσταση μικρο-θεμελίωσης.

Όταν τα εσωτερικά όργανα περιορίζουν έναν ηγέτη για να απαιτήσει μια ευρεία βάση υποστήριξης-όπως γίνεται στις περισσότερες δημοκρατίες-έπειτα οι ιδιωτικές ανταμοιβές είναι ένας ανεπαρκής τρόπος να διατηρηθεί η δύναμη (Bueno de Mesquita και λοιποί. 2003, de Tocqueville 2000, λίκνη και Baum 2001). Οι δημοκρατικοί ηγέτες θα έπρεπε να διαδώσουν αυτές τις ανταμοιβές σε τόσους πολλούς ανθρώπους ότι κάθε ένας θα ελάμβανε επίσης λίγα από τα οφέλη για να επηρεάσει την πίστη τους στον κατέχοντα την υπεύθυνη θέση. Σε μια τέτοια κατάσταση, είναι αποδοτικότερο για τους ηγέτες να στηριχθούν στα δημόσια αγαθά ως καλύτερης σημασίας για να διατηρήσουν τη θέση. Όταν τα πολιτικά όργανα αναγκάζουν έναν ηγέτη να εξαρτηθεί από πολλούς υποστηρικτές, έτσι ώστε μια δέσμη των δημόσιων αγαθών να είναι η ανταμοιβή για τη διατήρηση του κατέχοντος υπεύθυνη θέση, τα όργανα της διακυβέρνησης προκαλούν την αδύνατη πίστη στον κατέχοντα της υπεύθυνης θέσης. Σε τελευταία ανάλυση, ο καθένας ωφελείται από τα δημόσια αγαθά, εάν υποστηρίζουν τον κατέχοντα υπεύθυνης θέσης ή όχι. Αντιθέτως, όταν χρειάζεται ένας ηγέτης να υποστηριχθεί από μόνο λίγους ανθρώπους για να μείνει στην εξουσία, λίγοι αναμένονται για να είναι πιστοί επειδή ανταμείβονται καλά με τα ιδιωτικά οφέλη και επειδή αντιμετωπίζουν έναν υψηλό κίνδυνο της απώλειας εκείνων των προνομίων εάν ένας αμφισβητίας ανατρέψει το επιβεβλημένο καθεστώς. Κατά συνέπεια η κατανομή των πόρων-συμπεριλαμβανομένου των παροχών για την εθνική υπεράσπιση-προκαλείται από τα εσωτερικά πολιτικά όργανα παρά από τους διεθνείς εξαναγκασμούς, πολιτισμούς, ή τη τύχη εκλογής των ηγετών.

3.2 Σκέψεις Πραγματιστών: Η προσέλευση και οι τρέχουσες προκλήσεις του

Ο ρεαλισμός εξελίχθηκε από τη μελέτη της μετα-Westphalian Ευρώπης και σε αντίδραση στην ασυνέπεια μεταξύ της αισιόδοξης άποψης προώθησε τους Wilsonian ιδεαλιστές και την πραγματικότητα μετά τον Πρώτο Παγκόσμιο Πόλεμο. Το μετα-Westphalian περιβάλλον απεικονίστηκε από την ισχυρή, εάν όχι απόλυτη, μοναρχία. Αυτή η «απολυταρχική» προοπτική φάνηκε να παγιώνει καλά κατά τη διάρκεια της δεκαετίας του '30 και της δεκαετίας του '40 με τον ολοκληρωτισμό των καθεστώτων του Hitler και του Στάλιν, ένας ολοκληρωτισμός που οδήγησε εκείνους που επιδιώκουν μια εναλλακτική εξήγηση για τις διεθνείς υποθέσεις σε αυτή που προσφέρθηκε από τον ιδεαλισμό για να αναπτύξει τις θεωρίες πραγματιστών για τη δύναμη και την εθνική ασφάλεια. Για να γίνει αυτό, έσυραν την ισοδυναμία μεταξύ των φαινομενικά απολυταρχικών ηγετών και «του κράτους». Αυτή η

ισοδυναμία, εντούτοις, κάλυψε τις θεσμικές διαφορές στις μοναρχίες, τις χούντες, τις μονοκρατορίες, τις νοθευμένες εκλογές και τις διάφορες μορφές δημοκρατίας. Κεντρική σε αυτές τις διαφορές είναι η έκταση στην οποία οι ηγέτες είναι υπόλογοι σε ένα μικρό εσωτερικό κύκλο ή μια ευρεία εκλογική περιφέρεια και την έκταση στους οποίους οι ηγέτες μονώνονται από την υπευθυνότητα στην εκλογική περιφέρεια των πυρήνων τους (εάν είναι η αριστοκρατία, μέλη της στρατιωτικής ή δημόσιας θητείας, ή ενός ευρέος εκλογικού σώματος) με την ομάδα των υποκατάστατων διαθέσιμων για να αντικαταστήσουν τα άπιστα στηρίγματα.

Η σύγχρονη διεθνής πολιτική χαρακτηρίζεται από τις αλληλεπιδράσεις μεταξύ των αυτοκρατόρων, μεταξύ των αυτοκρατόρων και των δημοκρατών, ή μεταξύ των ζευγαριών των δημοκρατών. Η διαφορά στο βαθμό στον οποίο οι ηγέτες είναι υπεύθυνοι στις «εθνικά» εσωτερικές πολιτικές ρυθμίσεις ενδιαφέροντος σημαίνει ως συνέπεια που οι αλληλεπιδράσεις πολέμου και ειρήνης αυξομειώνεται περισσότερο σήμερα στον πραγματιστή με συνοχή τις σκέψεις όπου αυτοί έκαναν στο παρελθόν. Για να πάρετε μια αίσθηση αυτού, εξετάστε εν συντομία τις ιδέες που αποκαλύπτονται από το θεωρητικό-παιχνίδι αναλύσεων των υποθέσεων ισορροπίας--δύναμης για να δείτε πώς προκύπτουν λογικά οι θεωρίες της συμπεριφοράς πραγματιστών με αυτό που παρατηρούμε στον κόσμο.

3.3 Η ισορροπία της δύναμης

Σε αντίθεση με τη προσήλωση της πολιτικής οικονομίας στην εσωτερική πολιτική, ο πραγματιστής που θεωρητικολογεί υπογραμμίζει την ιδέα εκείνη της αβεβαιότητας για τη διανομή της δύναμης και της αξιοπιστίας των υποχρεώσεων μεταξύ των διεθνών πολιτικά κρατικών μορφών (Morgenthau 1978, Waltz 1979). Στη πραγματικότητα, το αρχικό περιεχόμενο είναι προσπάθειες από τα κράτη να μεγιστοποιηθεί η δύναμη ή η ασφάλειά τους δεδομένου ότι ακολουθεί η εθνική επιβίωση. Για εκείνους ενδιαφερόμενους για το πώς η εσωτερική βοήθεια όρων δίνει αφορμή για τις διεθνείς πολιτικές, το αρχικό περιεχόμενο είναι ο αντίκτυπος των διακρατικών σχέσεων στην ευημερία των ηγετών και στα συστατικά των οποίων η υποστήριξη στην αρχή τις διατηρεί.

Μια κοινή και σεβάσµια ιδέα υποστηρίζει ότι μια ισορροπία της δύναμης προωθεί την ειρήνη και μια δυσαναλογία πολέμου (Morgenthau 1978, Thucydides 1959, Waltz 1979). Οι ιδέες για την ισορροπία της δύναμης και της σύγκρουσης διαπερνούν τη σκέψη τέτοιους επιδρόντες αμερικανικούς πολιτικούς και γυναίκες όπως τη Madeline Albright, τη Henry Kissinger, τη Colin Powell, και τη Condoleezza Rice. Λαμβάνοντας υπόψη τη μακριά και διακεκριμένη καταγωγή τους, οι υποθέσεις ισορροπίας-δύναμης δεν πρέπει να απομακρυνθεί ελαφριά, αλλά πρέπει να είμαστε ανοικτοί στη δυνατότητα ότι δίνουν μια πάρα πολύ κοκκώδη άποψη της απόφασης σύγκρουσης. Ούτε οι θεωρητικές ούτε εμπειρικές αναλύσεις παιχνιδιών που είναι πιστές στις άτυπες δηλώσεις του ρεαλισμού υποστηρίζουν μια σαφή, απλή, ή μονοτονική σχέση μεταξύ της διανομής της δύναμης και της πιθανότητας έντασης, ή τη λήξη της διεθνούς σύγκρουσης (Kim και Morrow 1992, Νίου και Ordeshook 1990, Powell 1993, 1994, 1999, Vasquez 1997, 2000), που προτείνει ότι χρειαζόμαστε περισσότερο την άποψη η οποία παρέχεται μόνο με το σύστημα-ισόπεδης θεωρητικολογίας.

Ο Νίου, ο Ordeshook, και ο Rose (1989) και ο Νίου και ο Ordeshook (1990), λειτουργούν μέσα σε μια κράτο-κεντρική, θεωρητικών παιχνιδιών προοπτική, δείχνουν ότι η λογική της θεωρίας των νεορεαλιστών, όταν καταστεί πλήρως ρητή, δεν δείχνει οποιαδήποτε διανομή της δύναμης ως μοναδική στην προώθηση της διεθνούς σταθερότητας. Καταδεικνύουν ότι επιχειρήματα ισορροπίας-δύναμης για τους όρους σύμφωνα με τους οποίους τα κράτη επιβιώνουν ή παύουν το υφιστάμενο προβάδισμα σε εμπειρικές γενικεύσεις που εξηγούν επαρκώς την καταγραφή της ιστορίας. Για παράδειγμα, δείχνουν ότι στις περιπτώσεις νεορεαλισμού οποιοδήποτε κράτος που μπορεί να μετατρέψει έναν χαμένο συνασπισμό σε συνασπισμό νίκης (δηλ., ένα ουσιαστικό κράτος) αναμένεται για να επιζήσει, ενώ κανένα

κράτος που στερείται αυτήν την δυνατότητα δεν μπορεί να επιζήσει υπό τους όρους πραγματιστών. Ακόμα το 1992 η Σοβιετική Ένωση-ένα ουσιαστικό κράτος-που παύει να υπάρχει μέσω της ειρηνικής αλλαγής και το 1918 ΑυστροΟυγγαρία-επίσης ένα ουσιαστικό κράτος-που παύει να υπάρχει ως συνέπεια την ήττα στον πόλεμο. Αντιθέτως, οι Ηνωμένες Πολιτείες, ένα νυσταλέο τέλμα το 1787, άκμασαν και έγιναν ουσιαστικά δράστες στο διεθνές στάδιο.

Ο Powell (1993, 1999) χρησιμοποιεί τη μη συνεταιριστική θεωρία παιχνιδιών και υποθέτει ότι τα κράτη είναι λογικοί ενωτικοί δράστες για να δείξουν ότι τέτοιες κεντρικές αρχές του νεο-πραγματιστή σκέφτηκαν όπως εκείνη η αναρχία είναι ένα διακριτικό χαρακτηριστικό της διεθνούς πολιτικής ή ότι τα σχετικά κέρδη είναι κρίσιμα για τα κράτη επειδή αντιμετωπίζουν πάντα την απειλή του πολέμου δεν μπορούν να στηριχτούν λογικά από τις υποθέσεις της θεωρίας. Ομοίως, ο Kim και ο Morrow (1992) και Powell (1996, 1999) καταδεικνύουν το παιχνίδι θεωρητικά, ενώ υποθέτοντας ότι τα κράτη είναι λογικοί ενωτικοί δράστες, ότι ούτε η ισορροπία δύναμης ούτε η υπεροχή δύναμης μεταξύ των ανταγωνιστών δεν είναι είτε απαραίτητη είτε ικανοποιητική για τον πόλεμο. Ο Kim και ο Morrow παρέχουν επίσης τις εκτενείς στατιστικές δοκιμές που υποστηρίζουν τις τυπικά παραγόμενες υποθέσεις τους. Ο Bueno de Mesquita και ο Lalman (1992) δείχνουν ότι μέσα στις υποθέσεις των νέο-πραγματιστών μια πιθανότητα της νίκης μεγαλύτερη από 0.5 είναι απαραίτητη αλλά μη ικανοποιητική για τον πόλεμο, αλλά έπειτα αναφέρουν ότι τα στοιχεία σε δύο αιώνες της ιστορίας έρχονται σε αντίθεση με αυτήν την αξίωση.

Ο Wittman (1979) δείχνει ότι, επειδή η τιμή στην οποία οι ανταγωνιστές θα επιλύσουν μια διαφωνία αλλάζει δεδομένου ότι οι αλλαγές απόδοσης πεδίων μαχών, που καθιερώνουν το στρατιωτικό πλεονέκτημα δύναμης δεν διευκολύνουν εγγενώς την επίλυση ψυχικών συγκρούσεων εφ' όσον εξαρτώνται οι απαιτήσεις από τις μεταβαλλόμενες προσδοκίες σχετικά με την πιθανότητα της νίκης ή της ήττας. Δεδομένου ότι οι προοπτικές της νίκης βελτιώνονται, οι όροι κάτω από τους οποίους το ενδεχόμενο θα εγκαταστήσει νικητή κλιμακώνουν για να ικανοποιήσουν τις ενημερωμένες προσδοκίες. Πράγματι, όπως ο Downs και ο Rocke (1994) υπογραμμίζουν, είναι δυνατό ότι μια υψηλή πιθανότητα της ήττας μπορεί ακόμη και να ενθαρρύνει τους πολιτικούς ηγέτες για να διατρέξει τους κινδύνους στον πόλεμο που θα ήταν αδικαιολόγητοι από μια κρατο-κεντρική, προοπτική ισορροπίας-δύναμης. Αυτά και άλλα συμπεράσματα από μη συνεταιριστικό κράτος δηλώνουν ότι πιστά τη προσπάθεια να ξαναδιπλωθούν οι αξιώσεις των θεωρητικών ισορροπίας-δύναμης αντιπροσωπεύει τις σημαντικές λογικές και εμπειρικές προκλήσεις που υποκινούν τις αναθεωρήσεις των σύγχρονων θεωριών πραγματιστών.

3.4 Η πολιτική οικονομία της δημοκρατικής ειρήνης

Αν και οι προβλέψεις των πραγματιστών προκαλούνται από τα θεωρητικά παιχνίδια αναλύσεων μέσα στο κρατο-κεντρικό πλαίσιο, τόσο επίσης είναι το αξιωμα του που προκαλείται ότι οτι συμβαίνει μέσα στα κράτη είναι της περιορισμένης σημασίας για τη διεθνή πολιτική. Αυτή η πρόκληση προκύπτει από τις θεωρητικές μελέτες του παιχνιδιού που στηρίζονται στις υποθέσεις πολιτικής οικονομίας, μελετά ειδικά σχετικά με τη δημοκρατική ειρήνη και τις διεθνείς προσπάθειες στην έθνο-οικοδόμηση. Και στις δύο περιοχές, η προοπτική πολιτικής-οικονομίας, όπως στους πραγματιστές και σε άλλους χώρους, προσφέρει όχι μόνο τις αναλυτικές ιδέες αλλά και την πρακτική, προσιτή πολιτική καθοδήγηση στους ιθύνοντες (π.χ., Bueno de Mesquita και ο Downs, το 2005, ο Drezner το 2004, ο Easterly το 2001, το 2002). Εξηγώντας τις εμπειρικές τακτικότητες της δημοκρατικής ειρήνης, προσφέρει επίσης μια προειδοποιητική ιστορία για όσους συμπεραίνουν ότι επειδή τα ζευγάρια των δημοκρατιών τείνουν να αλληλεπιδράσουν ειρηνικά, επομένως οι δημοκρατίες έχουν τα κίνητρα για να προωθήσουν τη σφαιρική δημοκρατική μεταρρύθμιση.

Η προοπτική πολιτικής οικονομίας, με την έμφασή της στα εσωτερικά πολιτικά

ενδιαφέροντα και τα κίνητρα, αποκαλύπτει τη λογική που διαφοροποιεί τις εξωτερικές πολιτικές των δημοκρατικών και μη δημοκρατικών ηγετών. Η ήττα στον πόλεμο, για παράδειγμα, είναι δαπανηρή για την κοινωνία και επομένως για τους υπεύθυνους δημοκρατικούς ηγέτες πιο πολύ απ'ό, τι για τους μη υπόλογους αυτοκράτορες, τους μονάρχες, ή τους ηγέτες χουντών (Chiozza και Goemans 2003, 2004, Schultz 1998, 2001, Werner 1996). Λαμβάνοντας υπόψη τις πολιτικές δαπάνες της ήττας, οι δημοκράτες συμμετέχουν στους πολέμους μόνο όταν θεωρούν στην έναρξη ότι η πιθανότητα νίκης τους είναι υψηλή ή όταν αποτυγχάνουν όλες οι προσπάθειες στη διαπραγμάτευση (όπως στην περίοδο 1938- 1939) (Bueno de Mesquita και λοιποί. 1999, 2004, Reiter και Stam 1998, 2002). Οι αυτοκράτορες, αντίθετα, δεν διατηρούνται πρώτιστα ή καθαιρούνται από τους εσωτερικούς υποστηρικτές τους λόγω των πολιτικών επιτυχιών τους. Συνεπώς, η ήττα στον πόλεμο είναι συχνά λιγότερο δαπανηρή πολιτικά για τους αυτοκράτορες απότι είναι για τους δημοκράτες (Chiozza και Goemans 2003, 2004), καθιστώντας τους προθυμότερους να παλέψουν με τις σχετικά φτωχότερες προοπτικές της νίκης απότι οι δημοκράτες.

Επειδή οι δημοκράτες είναι εκλεκτικοί για τους πολέμους παλεύουν, κερδίζουν γενικά τους πολέμους που αρχίζουν. Κατά τη διάρκεια των προηγούμενων δύο αιώνων οι δημοκρατίες κέρδισαν περίπου 93% των πολέμων που άρχισαν. Οι αυτοκράτορες κέρδισαν μόνο περίπου 60% των πολεμικών ενάρξεών τους (Reiter και Stam 2002), ένα μέτριο ασφάλιστρο πέρα από έναν τυχαίο σύρει, πιθανώς λόγω ενός πλεονεκτήματος πρώτης-απεργίας. Εάν δύο δημοκράτες είναι σε διαμάχη, ο πόλεμος είναι απίθανος. Κάθε δημοκρατικός ηγέτης έχει τα παρόμοια, θεσμικά προκληθέντα κίνητρα: κάθε ένας προσπαθεί σκληρά να κερδίσει εάν ακολουθεί ο πόλεμος, κάθε ένας χρειάζεται την πολιτική επιτυχία για να είναι διατηρημένος στην αρχή, κάθε ένας πρέπει να θεωρήσει στην έναρξη ότι η πιθανότητα της νίκης του πολέμου είναι αρκετά υψηλή. Η πιθανότητα είναι ουσιαστικά μηδέν ότι δύο αντίπαλοι δημοκράτες που και οι δύο θεωρούν ότι οι προοπτικές νίκης τους είναι πραγματικά υψηλές. Όταν οι δημοκράτες δεν έχουν σκεφτεί ότι είναι σχεδόν σίγουροι για τη νίκη, επιλέγουν τις διαπραγματεύσεις πέρα από την πάλη (Fordham 1998b, προσεχές μέλλον 1991, Nincic 1997). Κατά συνέπεια, τα πρότυπα πολιτικής οικονομίας καταλήγουν στο συμπέρασμα ότι οι ηγέτες δύο αντίπαλων δημοκρατιών είναι απίθανο να παλέψουν παρά διαπραγματεύονται (Dixon το 1994, Downs και Rocke το 1994). Αυτά τα πρότυπα επίσης υποστηρίζουν ότι οι αυτοκράτορες δεν αντιμετωπίζουν τους ίδιους περιορισμούς. Προετοιμάζονται για να παλέψουν ακόμα και όταν οι πιθανότητες της νίκης είναι μέτριες. Προφανώς είναι πιθανότερο να καθαιρεθούν εάν ξοδεύουν τους πόρους στον πόλεμο που οι φίλοι τους είχαν αναμείνει να λάβουν ως ιδιωτικές ανταμοιβές από εάν διανέμουν εκείνους τους πόρους στους υποστηρικτές τους με κόστος τον πόλεμο, ειδικά εάν ο νικητής δεν είναι δημοκράτης (Bueno de Mesquita και λοιποί. 1999, 2004, Chiozza και Goemans 2004, Morrow και λοιποί. 2006).

Στον απολογισμό της δημοκρατικής ειρήνης που παρέχεται από τα πρότυπα πολιτικής οικονομίας, οι δημοκρατικοί ηγέτες δεν είναι περισσότεροι μηχανικά σκεπτόμενοι (Niskanen 1997), οι ενέργειές τους δεν διαμορφώνονται από τους ανώτερους κοινωνικούς κανόνες ή τις τιμές (Maoz και Russett 1993), και δεν είναι εγγενώς καλύτεροι στη διεξαγωγή των πολέμων από άλλους τύπους πολιτικών ηγετών (Morgan και Campbell 1991). Ως εκ τούτου, η προσέγγιση πολιτικής οικονομίας επιτρέπει σε μας για να εξηγήσουμε όχι μόνο την προφανώς από κοινού ειρηνική συμπεριφορά των δημοκρατιών αλλά επίσης τέτοιων λιγότερο ελκυστικών χαρακτηριστικών όπως την προπαρασκευή των δημοκρατιών να συμμετέχουν στους πολέμους του κατοίκου αποικίας ή η αυτοκρατορική επέκταση και ακόμη και η προθυμία μιας ισχυρής δημοκρατίας να αναγκάσει μια πολύ πιο αδύνατη δημοκρατία για να συνθηκολογήσει στις απαιτήσεις που της καταβάλλουν παρά την τιμή να προβάλουν αντίσταση. Οι κρατο-κεντρικές προσεγγίσεις και πολλές κανονιστικές ή προσεγγίσεις ιδεαλιστών στις διεθνείς σχέσεις δεν εξηγούν αυτά τα σχέδια της συμπεριφοράς.

Κεφάλαιο 4

Μία δυναμική θεωρία του πολέμου και της ειρήνης

4.1 Εισαγωγή

Το θέμα του πολέμου, πρώτα τυποποιείται σε ένα οικονομικό πλαίσιο στην δημιουργική εργασία του Schelling και Aumann και Maschler, είναι η αυθεντική αρχική ώθηση για τις σημαντικές προόδους στο πεδίο της θεωρίας παιγνίων. Ενώ υπάρχει ένα ανανεωμένο θεωρητικό ενδιαφέρον για το θέμα του πολέμου στα οικονομικά, χωρίς κανένα επίσημο πλαίσιο για την έρευνα της μεταβατικής δυναμικής μεταξύ πολέμου και ειρήνης. Σε αυτό το έγγραφο, εφαρμόζουμε τα σύγχρονα εργαλεία από την θεωρία των επαναλαμβανόμενων παιγνίων που αναπτύσσονται από τους Abreu, Pearce, & Stacchetti στο κλασικό θέμα του πολέμου. Συγκεκριμένα, παρουσιάζουμε μία δυναμική θεωρία του πολέμου στην οποία οι χώρες υποφέρουν από περιορισμένες υποχρεώσεις και ασύμμετρες πληροφορίες, δύο τριβών που παρακωλύουν την δυνατότητα τους για ειρηνευτική διαπραγμάτευση. Το κύριο εννοιολογικό αποτέλεσμα μας είναι δυναμική θεωρία της κλιμάκωσης, των προσωρινών πολέμων και το σύνολο του πολέμου. Στην θεωρητική πλευρά, στο πλαίσιο μας επιτρέπεται σε μας να παράγουμε τα αποτελέσματα για το ρόλο των πληροφοριών στα επαναλαμβανόμενα παιγνία και τις δυναμικές συμβάσεις.

Στο μοντέλο μας, μια χώρα, στην οποία αναφερόμαστε ως επιθετική χώρα, είναι δυσανεστήμενη με το καθεστώς και επιδιώκει τις παραχωρήσεις από τον ανταγωνιστή του, στις οποίες αναφερόμαστε ως μη-επιθετική χώρα. Σε κάθε περίοδο, η επιθετική χώρα μπορεί καθεμία να εξαγάγει βίαια αυτές τις παραχωρήσεις μέσω του πόλεμου, ή αυτό μπορεί να αφήσει τη μη-επιθετική χώρα να κάνει ειρηνικά τις παραχωρήσεις από μόνος του. Ενώ η ειρηνική παραχώρηση-παραγωγή είναι σαφώς λιγότερο καταστρεπτική από τον πόλεμο, υπάρχουν δύο περιορισμοί βαθμών στον οποίο η ειρηνική διαπραγμάτευση είναι δυνατή. Κατ' αρχάς, υπάρχει περιορισμένη υποχρέωση. Συγκεκριμένα, η μη-επιθετική χώρα δεν μπορεί να δεσμεύσει στην παραγωγή μιας παραχώρησης μόλις δει ότι η απειλή από τον πόλεμο έχει υποχωρήσει. Επιπλέον, η επιθετική χώρα δεν μπορεί να δεσμευτεί ειρήνη στο μέλλον προκειμένου να ανταμειφθεί να παραχώρησει από τη μη-επιθετική χώρα σήμερα. Δεύτερον, υπάρχει ατελείς πληροφορίες. Η επιθετική χώρα δεν έχει οποιεσδήποτε πληροφορίες σχετικά με την δυνατότητα των μη επιθετικών χωρών να κάνει μια παραχώρηση, και η μη-επιθετική χώρα μπορούν να χρησιμοποιήσουν αυτό στο πλεονέκτημά του. Συγκεκριμένα, δεδομένου ότι υπάρχει πάντα μια θετική πιθανότητα ότι οι παραχωρήσεις είναι επίσης δαπανηρές για να κάνει, τη μη-επιθετική χώρα να μπορεί να επιθυμήσει να παραποιηθεί όπως όντας ανίκανη κάνοντας μια παραχώρηση όποτε είναι πραγματικά ικανή να κάνει έτσι.

Υπάρχουν πολλές εφαρμογές του πλαισίου μας. Για παράδειγμα, εξετάστε τα γεγονότα που προηγήθηκαν του πρώτου πολέμου Βαρβαρίας (1801-1805) που περιγράφονται λεπτομερώς από τον Lambert. Τα κράτη Βαρβαρίας της βόρειας Αφρικής (η επιθετική χώρα) ζήτησαν το φόρο από τα ενωμένα Κράτη (η μη-επιθετική χώρα) σε αντάλλαγμα της ασφαλούς μετάβασης των αμερικανικών σκαφών κατευθείαν στη Μεσόγειο. Οι Ηνωμένες Πολιτείες απέτυχαν να κάνουν επιτυχείς πληρωμή στις πολλαπλάσιες περιπτώσεις, εν μέρει λόγω του μικρού μεγέθους του κυβερνητικού προϋπολογισμού σχετικά με το ζητούμενο φόρο και λόγω της αντίστασης από το συνέδριο. Αυτό οδήγησε να αιτηθούν συνεχώς αυξανόμενες παραχωρήσεις. Τελικά, η αποτυχία να γίνουν οι παραχωρήσεις οδήγησε στο πρώτο πόλεμο των βαρβάρων όποιος κατέληξε με τη μερική συγχώρεση των αμερικανικών χρεών του

παρελθόντος και μια συνεχόμενη ειρηνική σχέση μεταξύ των κρατών Βαρβαρίας και των Ηνωμένων Πολιτειών. Τελικά, εντούτοις, Οι Ηνωμένες Πολιτείες συνέχισαν να χάνουν τις πληρωμές, και αυτό οδήγησε στο δεύτερο πόλεμο Βαρβαρίας (1815) από το οποίο οι Ηνωμένες Πολιτείες προέκυψαν νικήτριες και οι οποίες τελείωσαν το μεσογειακό φορολογικό σύστημα. Τα κυριότερα σημεία του τρόπου της περιορισμένης δέσμευσης της ειρήνης και των παραχωρήσεων μαζί με τις ατελείς πληροφορίες για το κόστος των παραχωρήσεων μπορεί να οδηγήσει στον πόλεμο.

Χρησιμοποιούμε το πλαίσιο μας για να εξετάσουμε τις αποδοτικές διαδοχικές ισορροπίες στις οποίες οι χώρες ακολουθούν ιστορικά-εξαρτώμενες στρατηγικές ώστε να χαρακτηριστεί το πλούσιο δυναμικό μονοπάτι του πολέμου και της ειρήνης. Στο χαρακτηρισμό μας, διακρίνουμε μεταξύ του προσωρινού πολέμου και του συνολικού πολέμου, καθορίζοντας τα τελευταία ως μόνιμη πραγματοποίηση του πολέμου και η απουσία διαπραγματεύσεων. Στο μοντέλο μας, ο πόλεμος είναι η μοναδική στατική ισορροπία Nash, έτσι ώστε ο συνολικός πόλεμος να είναι ισοδύναμος με την επαναλαμβανόμενη στατική ισορροπία Nash για το ποιες χώρες απέχουν από τις ειρηνευτικές διαπραγματεύσεις.

Το έγγραφό μας παρουσιάζει τρία βασικά αποτελέσματα. Το πρώτο αποτέλεσμά μας είναι ότι οι πόλεμοι είναι απαραίτητοι κατά μήκος ισορροπίας ενός μονοπατιού. Αυτή η διορατικότητα προσθέτει στη θεωρία του πολέμου με την επίδειξη πώς η πραγματοποίηση του πολέμου χρησιμεύει ως μια τιμωρία για την αποτυχία να συμμετέχει στην επιτυχή ειρηνική διαπραγμάτευση στο παρελθόν. Στο πλαίσιο μας, και η επιθετική και μη-επιθετική χώρα αναγνωρίζει ότι ο πόλεμος είναι εκ των υστέρων ανεπαρκής, αν και βελτιώνει την εκ των προτέρων αποδοτικότητα με την παροχή των κινήτρων για την παραχώρηση-παραγωγή από τη μη-επιθετική χώρα. Η διαίσθησή μας για την πραγματοποίηση του πολέμου συνδέεται με τις ιδέες πραγματοποιημένους από την προηγούμενη εργασία για τη θεωρία των επαναλαμβανόμενων παιχνιδιών που δείχνει ότι η πραγματοποίηση από τις ανεπαρκείς εκβάσεις (όπως οι πόλεμοι τιμών) μπορεί να στηρίξει τις αποδοτικές εκβάσεις κατά μήκος της ισορροπίας του μονοπατιού. Μια σημαντική τεχνική διάκριση της εργασίας μας από αυτήν την θεωρητική εργασία είναι ότι οι πληροφορίες στο περιβάλλον μας είναι χονδροειδείς. Συγκεκριμένα, αν και η επιθετική χώρα είναι πάντα σίγουρη ότι η μη-επιθετική χώρα συνεργάζεται όποτε οι παραχωρήσεις πετυχαίνουν, η επιθετική χώρα δεν λαμβάνει καμία πληροφορία εάν οι παραχωρήσεις αποτυγχάνουν, και δεν μπορεί να συναγάγει την πιθανότητα ότι η μη-επιθετική χώρα είναι πραγματικά ανίκανη να κάνει μια παραχώρηση. Επομένως, υπάρχει πιθανότητα ότι η επιθετική χώρα κάνει ένα λάθος με τη μετάβαση στον πόλεμο. Αυτή η τεχνική διάκριση είναι σημαντική για τα επόμενα αποτελέσματά μας.

Το δεύτερο αποτέλεσμά μας είναι ότι ο προσωρινός πόλεμος μπορεί να εμφανιστεί κατά μήκος του μονοπατιού ισορροπίας. Ενώ η επιθετική χώρα πρέπει να παλέψει τη μη-επιθετική χώρα προκειμένου να στηριχτούν οι παραχωρήσεις, αυτό από ανάγκη να μην συμμετέχει στο συνολικό πόλεμο μπορεί να συγχωρήσει τη μη-επιθετική χώρα για τις πρώτες-πρώτες αποτυχημένες παραχωρήσεις με την παροχή της μη-επιθετικής χώρας μια άλλη πιθανότητα στην ειρήνη μετά από τον πρώτο κύκλο από την πάλη. Αυτή η διορατικότητα προκύπτει λόγω της αγένειας των πληροφοριών στο περιβάλλον μας. Υπάρχει μια μεγάλη πιθανότητα ότι η επιθετική χώρα παρερμηνεύει την αποτυχία να κάνει μια παραχώρηση λόγω έλλειψης της συνεργασίας. Συνεπώς, ακόμα κι αν είναι αποδοτικό για την επιθετική χώρα για να τιμωρήσει τις αρχικές αποτυχημένες παραχωρήσεις με την πιο ακραία τιμωρία του συνολικού πολέμου, αυτό δεν είναι απαραίτητο για την αποδοτικότητα δεδομένου ότι μπορεί ένα σφάλμα. Πιο συγκεκριμένα, η ισορροπία αρχίζει στην ακόλουθη μόδα: Οι περίοδοι ειρήνης χαρακτηρίζονται από τις κλιμακώμενες απαιτήσεις σε ποια αποτυχία να γίνουν οι παραχωρήσεις από τη μη-επιθετική χώρα που οδηγεί την επιθετική χώρα να ζητήσουν τις μεγαλύτερες και μεγαλύτερες παραχωρήσεις. Και οι δύο χώρες προτιμούν αυστηρά αυτό το σενάριο από ένα στο οποίο οι αρχικές αποτυχίες να γίνει μια παραχώρηση τιμωρούνται από

τον πόλεμο από τον πόλεμο είναι καταστρεπτικές και αντιπροσωπεύουν μια απώλεια ευημερίας και για τις δύο χώρες. Με τη θετική πιθανότητα, η μη-επιθετική χώρα είναι ανίκανη για να κάνει παραχωρήσεις για διάφορες περιόδους στη σειρά έτσι ώστε ζητούμενες παραχωρήσεις γίνονται μεγαλύτερες και μεγαλύτερες, και ο μόνος τρόπος για την επιθετική χώρα να παρέχει τα κίνητρα για τέτοιες μεγάλες παραχωρήσεις που γίνονται είναι να παλεφθεί η μη-επιθετική χώρα εάν αυτές οι παραχωρήσεις αποτυγχάνουν. Συνεπώς, μερικές αρχικές παραχωρήσεις αποτυγχάνουν, ο πόλεμος πραγματοποιείται, και αυτός ο πόλεμος μπορεί να καταλήξει με την επιθετική χώρα να συγχωρεί τη μη-επιθετική χώρα και που δίνει στην ειρήνη μια άλλη πιθανότητα.

Το τελικό αποτέλεσμα μας είναι ότι οι χώρες μπορούν να συμμετέχουν στους προσωρινούς πολέμους μακροπρόθεσμα μόνο κάτω από ειδικούς όρους, και οι χώρες συγκλίνουν απαραίτητως για να συμπληρώσουν συνολικά τον πόλεμο εάν αυτοί οι όροι δεν ικανοποιηθούν. Πιο συγκεκριμένα, οι προσωρινοί πόλεμοι μπορούν να είναι συνεχής μακροπρόθεσμη ισορροπία εάν χώρες είναι αρκετά υπομονετικές, εάν το κόστος του πολέμου είναι αρκετά μεγάλο, και εάν το κόστος των παραχωρήσεων είναι αρκετά χαμηλό. Εάν οι χώρες είναι υπομονετικές και εάν ο πόλεμος είναι πολύ δαπανηρός σχετικά με την ειρήνη, κατόπιν ο συνολικός πόλεμος είναι μια εξαιρετικά δαπανηρή τιμωρία που δεν χρειάζεται να ασκηθούν για να αποσπάσουν τις ειρηνικές παραχωρήσεις, ιδιαίτερα από αυτούς δεν είναι τόσο δαπανηρός για τη μη-επιθετική χώρα να τον κάνει. Στο μακρύ δρόμο, ανεξάρτητα από το πόσες παραχωρήσεις αποτυγχάνουν, η επιθετική χώρα μπορεί να συνεχίσει να συγχωρεί την μη-επιθετική χώρα μετά από έναν κύκλο της πάλης και για να παρέχει στη μη-επιθετική χώρα μια άλλη πιθανότητα στην ειρήνη. Αντίθετα, εάν οι χώρες είναι ανυπόμονες, εάν το κόστος του πολέμου είναι χαμηλό, ή εάν το κόστος των παραχωρήσεων είναι υψηλό, κατόπιν οι χώρες πρέπει να συγκλίνουν για να συμπληρώσουν συνολικά τον πόλεμο. Σε αυτό το σενάριο, ούτε η πιο ακραία τιμωρία του συνολικού πολέμου δεν είναι αρκετά δυσάρεστη για την μη-επιθετική χώρα δεδομένου ότι δεν υποφέρει τόσο πολύ κάτω από τον πόλεμο και αυτό δεν τοποθετεί πολλή αξία στο μέλλον. Επιπλέον, το κόστος ειρηνικής παραχώρησης για τη μη-επιθετική χώρα είναι τόσο μεγάλο όταν απαιτεί τελικά μια ακραία τιμωρία για την αποτυχία να εκπληρωθεί η υποχρέωσή του.

Συνεπώς, ακόμα κι αν οι προσωρινοί πόλεμοι μπορούν να εμφανιστούν κατά μήκος του μονοπατιού ισορροπίας μέσω της διαδικασίας οι απαιτήσεις, τελικά αυτό γίνεται αδύνατο για την επιθετική χώρα να συνεχίσει να συγχωρεί την μη-επιθετική χώρα και ο συνολικός πόλεμος γίνεται μια ανάγκη. Το έγγραφο μας έχει δύο συνεισφορές. Κατ' αρχάς, είναι μια εφαρμογή επαναλαμβανόμενων ατελών πληροφοριών παιγνίου με τις ιστορικά -εξαρτούμενες στρατηγικές στον πόλεμο. Αυτό είναι σημαντικό δεδομένου ότι η μελέτη του πολέμου είναι ένα δυναμικό ζήτημα στο οποίο οι χώρες έχουν πολύ μνήμη-ιδιαίτερα στις μακρά διαρκείας συγκρούσεις και δεδομένου ότι η βιβλιογραφία στον πόλεμο έχει αναγνωρίσει τη σημασία της περιορισμένης υποχρέωσης και ατελής πληροφορίας. Σε αντίθεση με την παρούσα εργασία για τον πόλεμο, παρέχουμε μια εξήγηση για τον πόλεμο που συνδυάζει αυτές τις δύο τριβές σε μια δυναμική τιμή των παραμέτρων σε ποιες χώρες ακολουθούνται ιστορικά-εξαρτούμενες στρατηγικές και στις οποίες ούτε η ειρήνη ούτε ο πόλεμος δεν είναι απορροφημένο κράτος. Αυτό επιτρέπει στο μοντέλο κλιμακόμενες χαρακτηριστικές απαιτήσεις, προσωρινούς πολέμους, και το σύνολο του πολέμου.

Το έγγραφο οργανώνεται ως εξής. Η παράγραφος 2 περιγράφει το μοντέλο. Η παράγραφος 3 καθορίζει την αποδοτικότερη διαδοχική ισορροπία. Η παράγραφος 4 χαρακτηρίζει την ισορροπία και παρέχει τα βασικά αποτελέσματά μας. Η παράγραφος 5 περιλαμβάνει το παράρτημα Α περιέχει όλα τις αποδείξεις και το πρόσθετο υλικό που δεν περιλαμβάνονται στο κείμενο.

4.2 Μοντέλο

Εξετάζουμε ένα περιβάλλον στο οποίο μια επιθετική χώρα επιδιώκει τις πολιτικές ή οικονομικές παραχωρήσεις από μια μη-επιθετική χώρα. Σε κάθε περίοδο, η επιθετική χώρα μπορεί να επιβάλει αυτές οι παραχωρήσεις με τον πόλεμο, ή αυτό μπορούν να αφήσουν τη μη-επιθετική χώρα να κάνει αυτές τις παραχωρήσεις μονομερώς κάτω από την ειρήνη. Με κάποια θετική πιθανότητα, η μη-επιθετική χώρα είναι ανίκανη από την παραγωγή των παραχωρήσεων επειδή είναι πάρα πολύ δαπανηρές. Αυτό μπορεί να συμβεί, για παράδειγμα, επειδή η κυβέρνηση της μη-επιθετικής χώρας δοκιμάζει την αυστηρή εσωτερική αντίθεση στην παραχώρηση- παραγωγή. Εντούτοις το κόστος της παραχώρησης- παραγωγής δεν παρατηρείται σε μία επιθετική χώρα, έτσι ώστε η μη επιθετική χώρα μπορεί συνέχεια να βρει αληθινούς λόγους για την αποτυχία των παραχωρήσεων.

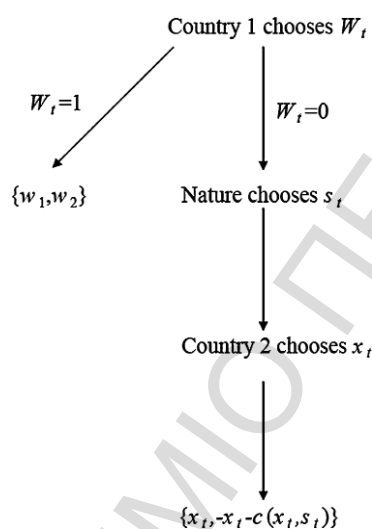


Fig. 1. Game.

Με βάση τύπων, υπάρχουν δύο χώρες $i=(1,2)$ και χρονικές περιόδους $t=(0, \dots, \infty)$. Η χώρα 1 είναι η επιθετική χώρα και η 2 είναι η μη επιθετική χώρα. Σε κάθε περίοδο t , η χώρα 1 δημόσια επιλέγει $w_t \in (0,1)$, ο πόλεμος λαμβάνει χώρα, κάθε χώρα i λαμβάνει w_i , και η περίοδος λήγει. Εναλλακτικά, εάν το βάρος $w_t=0$, ειρήνη εμφανίζεται, και η χώρα 2 δημόσια κάνει μια παραχώρηση στη χώρα 1, μεγέθους $x_t \in [0, x]$. Η χώρα 1 λαμβάνει x_t και η χώρα 2 $-x_t - c(x_t, s_t)$ για $c(x_t, s_t)$ που αναπαριστά το προσωπικό επιπρόσθετο κόστος της χώρας για να κάνει παραχώρηση που είναι η παράμετρος του κράτους $s_t \in (0,1)$. S_T παρατηρείται από την χώρα 2 αλλά όχι από την χώρα 1. Ας θέσουμε $c(x_t, s_t) = \bar{c} > 0$ if $x_t > 0$ and $s_t = 0$ και $c(x_t, s_t) = 0$ αλλιώς, το s_t είναι πιθανολογικό και καθορισμένο όπως ακολουθεί. Εάν $W_t = 0$, έπειτα πριν από την επιλογή του x_t , φυσικά επιλέγει s_t με $\Pr\{s_t = 1\} = \pi \in (0, 1)$. Συνεπώς οι παραχωρήσεις από την χώρα 2 είναι περισσότερο δαπανηρές εάν $s_t = 0$, αλλά αυτό δεν μπορεί να ελεγχθεί από την χώρα 1.

Για παράδειγμα, υποθέτουμε ότι \bar{c} είναι πολύ υψηλό- δεδομένου ότι θα το κάνουμε- και υποθέτουμε ότι υπονοεί ότι αυτές οι παραχωρήσεις δεν μπορούν να είναι θετικές εάν $s_t = 0$. Έπειτα, εάν $W_t = 0$ και αν η χώρα 1 δεν λαμβάνει καμία παραχώρηση (i.e., $x_t = 0$), η χώρα 1 δεν μπορεί να πεί αν η χώρα 2 δεν μπορεί να κάνει παραχωρήσεις ενώ το κόστος ήταν τόσο ψηλό (i.e., $s_t = 0$) ή αν η χώρα 2 θα κάνει παραχωρήσεις αλλά διαλέγει να μην συνεργαστεί (i.e., $s_t = 1$).

Δεν επιτρέπουμε την χώρα 2 να διαλέξει να πάει σε πόλεμο ή να λάβει παραχωρήσεις από την χώρα 1 μόνο σαν θέμα φειδωλότητας. Κάτω από τον πρόσθετο καθαρισμό, ο χαρακτηρισμός της ισοροπίας είναι ίδιος με αυτόν που παρουσιάζεται εδώ, και όλα τα αποτελέσματα μας παραμένουν χωρίς αλλαγή. Επιπλέον, όλα τα αποτελέσματα μας και οι διαισθήσεις γενικεύονται σε ένα περιβάλλον στο οποίο οι παραχωρήσεις είναι δυαδικές με $x_t \in \{0, \bar{x}\}$.

Ας θέσουμε $u_i(w_t, x_t, s_t)$ αναπαριστώντας την αποπληρωμή του i στο t . Κάθε χώρα i έχει μία περίοδο μηδενικής ευημερίας

$$E_0 \sum_{t=0}^{\infty} \beta^t u_i(w_t, x_t, s_t), \beta \text{ ανήκει } (0,1)$$

Υπόθεση 1 (ανεπάρκεια του πολέμου). $\exists x \in [0, \bar{x}]$ s.t. $\pi x > w_1$ and $-\pi x > w_2$.

Υπόθεση 2 (στρατιωτική δύναμη της χώρας) $w_1 > 0$.

Η υπόθεση 1 συλλαμβάνει το γεγονός ότι ο πόλεμος είναι καταστρεπτικός, δεδομένου ότι και οι δύο χώρες μπορούν να γίνουν καλύτερες εάν ο πόλεμος δεν πραγματοποιείται και η χώρα 2 κάνει μια παραχώρηση στη χώρα 1 στο κράτος 1.

Η υπόθεση 2 επεξηγεί γιατί η χώρα 1 είναι η επιθετική χώρα, από τη χώρα 1 στρατιωτική η δύναμη w_1 υπερβαίνει τα οικονομικά στοιχεία συμπεριφοράς υπό έλεγχο μεγέθους της 0. Το γεγονός που w_1 υπερβαίνει w_2 (που είναι αρνητικό) είναι χωρίς απώλεια γενικότητας, και οφείλεται στην κανονικοποίηση των πόρων και των δύο χωρών σε 0 που είναι καθαρά για την απλότητα.

Η υπόθεση 2 έχει μια σημαντική επίπτωση. Συγκεκριμένα, σε μια ισοροπία $W = 1$ είναι η μοναδική στατική ισοροπία Nash. Αυτό είναι επειδή υπό όρους $W = 0$, η χώρα 2 επιλέγει $X = 0$. Κατά συνέπεια, από την υπόθεση 2, η χώρα 1 επιλέγει $W = 1$. Επειδή η δυνατότητα του πολέμου προηγείται της δυνατότητας της ειρήνης, η χώρα 2 δεν μπορεί να δεσμεύσει να κάνει παραχωρήσεις. Συνεπώς, σε μια στατική ισοροπία, η χώρα 1, η οποία είναι δυσαρεστημένη με την έλλειψη παραχωρήσεων (από την υπόθεση 2), θα επιλέξει να επιβάλει τις παραχωρήσεις μέσω του πολέμου παρά να παρέχει στη χώρα 2 μια πιθανότητα στην ειρήνη. Δεδομένου ότι η στατική ισοροπία Nash είναι ανεπαρκής (από την υπόθεση 1), κάποιος μπορεί να φανταστεί αυτήν σε δυναμικό πλαίσιο, η χώρα 1 μπορεί να είναι σε θέση να επιβάλει τις παραχωρήσεις από τη χώρα 2 με την ανταμοιβή ότι οι επιτυχείς παραχωρήσεις σήμερα, μπορούν να απέχουν από τον πόλεμο στο μέλλον. Εντούτοις, υπάρχουν δύο εμπόδια σε αυτήν την ρύθμιση που είναι σημαντικά να εξεταστούν. Κατ' αρχάς, η χώρα 1 δεν μπορεί να δεσμεύσει άνευ όρων απέχοντας από τον πόλεμο στο μέλλον, δεδομένου ότι υποφέρει επίσης από την περιορισμένη υποχρέωση. Κατά συνέπεια, όποτε η χώρα 1 απέχει από την μάχη σε κάποια περίοδο, πρέπει να υποσχεθεί ικανοποιητικές παραχωρήσεις στο μέλλον ως ανταμοιβή. Δεύτερον, η χώρα 1 δεν παρατηρεί το κράτος s_t και το κόστος των παραχωρήσεων $c(\cdot, \cdot)$ το οποίο μπορεί να είναι πολύ μεγάλο.

Υπόθεση 3 (υψηλό κόστος παραχωρήσεων). $\bar{c} > -\beta w_2 / (1 - \beta)$.

Σε ένα δυναμικό περιβάλλον, η υπόθεση 3 υπονοεί ότι εάν $ST = 0$, έπειτα της 2^{ης} χώρας οι παραχωρήσεις είναι τόσο απαγορευτικά δαπανηρές που ακόμη και η υψηλότερη ανταμοιβή για μια θετική παραχώρηση και την υψηλότερο τιμωρία για μηδενικές παραχωρήσεις δεν μπορεί μαζί να προκαλέσει μια θετική παραχώρηση από τη χώρα 2. Επομένως, οι παραχωρήσεις πρέπει να είναι μηδέν εάν $ST = 0$. Συνεπώς, εάν οι παραχωρήσεις αποτυγχάνουν (δηλ., $x_t = 0$), η χώρα 1 δεν μπορεί να καθορίσει εάν αυτό είναι ακούσιο επειδή το κόστος τους είναι πάρα πολύ υψηλό (δηλ., $ST = 0$) ή εάν αυτό είναι σκόπιμο επειδή το κόστος τους είναι χαμηλό (δηλ., $ST = 1$). Αυτό σημαίνει ότι εάν η χώρα 1 πηγαίνει πόλεμος ως απάντηση σε μια αποτυχημένη παραχώρηση, υπάρχει μια ευκαιρία ότι κάνει ένα λάθος ενώ η αποτυχία της παραχώρησης είναι ακούσια.

Τυπικότερα, οι πληροφορίες στο περιβάλλον μας είναι χονδροειδείς. Αν και η χώρα 1 είναι πάντα σίγουρη ότι η χώρα 2 συνεργάζεται όποτε οι παραχωρήσεις πετυχαίνουν, η χώρα 1 δεν λαμβάνει καμία πληροφορία εάν οι παραχωρήσεις αποτυγχάνουν, και δεν μπορεί να συναγάγει την πιθανότητα ότι η χώρα 2 είναι πραγματικά ανίκανη να κάνει την παραχώρηση. Δεδομένου ότι θα συζητήσουμε στην παράγραφο 4.2, αυτή η λεπτομέρεια είναι σημαντική δεδομένου ότι θα οδηγήσει σε προσωρινό πόλεμο.

4.3 Αποδοτικότερη ακολουθιακή ισορροπία

Σε αυτό το τμήμα, καθορίζουμε τυπικά την ισορροπία και παρουσιάζουμε την επαναλαμβανόμενη μέθοδο μας για τον χαρακτηρισμό των αποδοτικών διαδοχικών ισορροπιών μεταξύ των δύο χωρών.

4.3.1 Καθορισμός ισορροπίας

Αρχίζουμε τυπικά καθορίζοντας τυχαία δεδομένου ότι επιτρέπουμε στις χώρες το παιγνίο των συσχετιζόμενων στρατηγικών. Ας θέσουμε $z_t \in [0, 1]$ αντιπροσωπεύοντας μία τυχαία μεταβλητή ανεξάρτητη i.i.d. του s_t και όλων των ενεργειών οι οποίες προέρχονται από ένα ομοιόμορφο c.d.f. $G(\cdot)$ στην αρχή της κάθε περιόδου t . z_t που παρατηρείται και από τις δύο χώρες και μπορούν να χρησιμοποιηθούν σαν μία τυχαία συσκευή που μπορεί να βελτιώσει αποδοτικά επιτρέποντας στην $1^{\text{η}}$ χώρα να πάει σε πόλεμο.

Εξετάζουμε τις ισορροπίες στις οποίες κάθε χώρα ρυθμίζει τη στρατηγική της σε δημόσιες πληροφορίες παρελθόντος. Ας θέσουμε $h_t = \{z_{t-1}, W_{t-1}, x_{t-1}\}$, η ιστορία της δημόσιας πληροφορίας σε t πριν την πραγματοποίηση του z_t . Αναζητώντας μία στρατηγική $\sigma = \{\sigma_1, \sigma_2\} = \{\{W_t(h_t, z_t)\}_{\omega t=0}, \{\{x_t(h_t, z_t, s_t)\}_{st=0,1}\}_{\omega t=0}\}$. σ είναι εφικτό εάν $\forall t \geq 0$ and $\forall (h_t, z_t), \{W_t(h_t, z_t), \{x_t(h_t, z_t, s_t)\}_{st=0,1}\}$ ανήκει $\{0, 1\} \times [0, \bar{x}]^2$.

Λαμβάνοντας το σ , καθορίστε την αξία της συνεχόμενης ισορροπίας για την χώρα i at (h_t, z_t) ως

$$U_i(\sigma | h_t, z_t) = E \{ U_i(W_t(h_t, Z_t), x_t(h_t, z_t, s_t), s_t) + \beta E \{ U_i(\sigma | h_t, z_t) | h_t, Z_t, W_t(h_t, Z_t), x_t(h_t, z_t, s_t) \} | h_t, z_t \} \quad (1)$$

για $\sigma | h_t, z_t$ η οποία είναι η συνθήκη της στρατηγικής μετά (h_t, Z_t) έχει πραγματοποιηθεί. Ας θέσουμε $U_i(\sigma | h_t, z_t) | s_t$ που αντιστοιχεί στο αντικείμενο μέσα στον πρώτο χειριστή προσδοκιών στο (1) και ας θέσουμε $\Sigma_i | h_t, z_t$ που δείχνει το ολόκληρο σύνολο των εφικτών στρατηγικών συνέχειας για το i μετά (h_t, Z_t) έχει πραγματοποιηθεί.

Καθορισμός 1. σ είναι μία διαδοχική ισορροπία εάν είναι εφικτό και αν $\forall (h_t, z_t)$

$$U_i(\sigma | h_t, z_t) \geq U_1(\sigma'_1 | h_t, Z_t, \sigma_2 | h_t, Z_t) \quad \forall \sigma'_1 | h_t, Z_t \in \Sigma_1 | h_t, Z_t, \text{ ΚΑΙ}$$

$$U_2(\sigma | h_t, z_t) | s_t \geq U_2(\sigma_1 | h_t, Z_t, \sigma'_2 | h_t, Z_t) | s_t \quad \forall \sigma'_2 | h_t, Z_t \in \Sigma_2 | h_t, Z_t$$

Και $s_t = \{0, 1\}$.

Σε μια διαδοχική ισορροπία, κάθε χώρα επιλέγει δυναμικά την καλύτερη απάντησή της που δίνεται στρατηγική του ανταγωνιστή της. Ο καθορισμός λαμβάνει υπόψη ότι η χώρα 1 ενέργειες επιλέγεται (h_t, z_t) εκτιμώντας ότι η $2^{\text{η}}$ χώρα επιλέγει ενέργειες (h_t, z_t, ST) . Επειδή η χώρα 1 στρατηγική είναι δημόσια κοντά ο καθορισμός, οποιαδήποτε απόκλιση από τη χώρα 2 σε μια μη-δημόσια στρατηγική είναι άσχετος (δείτε [18]). Προκειμένου να χτιστεί μια διαδοχική κατανομή ισορροπίας που παράγεται από μια ιδιαίτερη στρατηγική, αφήστε $q_t = \{z_{t-1}, s_{t-1}\}$, η εξωγενής ιστορία ισορροπίας των δημόσιων σημάτων και των κρατών πριν

από την πραγματοποίηση του z_t καθορίζοντας μια κατανομή ισορροπίας ως λειτουργία μιας εξωγενούς ιστορίας:

$$\alpha = \{ W_t(q_t, z_t), \{ x_t(q_t, z_t, s_t) \}_{t=0}^\infty \}$$

Ας θέσουμε F το σύνολο εφικτών κατανομών α με τις κατανομές συνέχειας από το t προς τα εμπρός όποιοι είναι μετρήσιμοι όσον αφορά τις δημόσιες πληροφορίες που παράγονται μέχρι το t . Αφήστε $U_i(\alpha|q_t, z_t)$ αντιστοιχούν στη χώρα i αξία συνέχειας στο t υπό όρους επάνω (q_t, z_t) . Τέλος, καθορίστε:

$$U_i = w_i / (1 - \beta)$$

Την εξόφληση από την επαναλαμβανόμενη στατική ισορροπία Nash. Επειδή η επαναλαμβανόμενη στατική ισορροπία Nash χαρακτηρίζει την απουσία διαπραγμάτευσης, αναφερόμαστε σε αυτό το γεγονός ως συνολικός πόλεμος. Μπορούμε έτσι να παρέχουμε απαραίτητοι και ικανοποιητικοί όροι για α που παράγεται από τις διαδοχικές στρατηγικές ισορροπίας.

Πρόταση 1

F είναι μια διαδοχική κατανομή ισορροπίας εάν και μόνο εάν $\forall (q_t, z_t), x_t(q_t, z_t, s_t = 0) = 0$ εάν $w_t(q_t, z_t) = 0$,

$$U_i(\alpha|q_t, z_t) \geq U_i \quad \text{for } i = 1, 2, \text{ και } (2)$$

$$-x_t(q_t, z_t, s_t = 1) + \beta E\{ U_2(\alpha|q_t, z_t, s_t = 1) | q_t, z_t, s_t = 1 \}$$

$$\geq \beta E\{ U_2(\alpha|q_t, z_t, s_t = 0) | q_t, z_t, s_t = 0 \}$$

$$\text{if } W_t(q_t, z_t) = 0. \quad (3)$$

Αυτή η πρόταση δηλώνει ότι σε μια διαδοχική ισορροπία, και οι δύο χώρες προτιμούν αδύναμα την ακουθία της ισορροπίας για να συμπληρώσει το σύνολο του πολέμου, και η 2^η χώρα αδύναμα προτιμά να κάνει μια παραχώρηση εναντίον της μη παραγωγής ενός.

Αυτή η πρόταση είναι ένα αποτέλεσμα από την αρχική διορατικότητα πραγματοποιημένη κοντά Abreu [1] ότι οι διαδοχικές ισορροπίες στηρίζονται από τη χειρότερη τιμωρία. Σε αυτήν την τιμή των παραμέτρων, όλες οι δημόσιες αποκλίσεις από τις κατανομές ισορροπίας οδηγούν τις χώρες στη χειρότερη τιμωρία από μονοπάτι ισορροπίας, το οποίο στο περιβάλλον μας αντιστοιχεί στο συνολικό πόλεμο.

Μπορούμε τώρα τυπικά να καθορίσουμε τις αποδοτικές διαδοχικές ισορροπίες δεδομένου ότι εστιάζουμε σε αυτές. Αντίθετα για να προκαλέσουν τις ισορροπίες στρατηγικής, αυτές οι ισορροπίες μπορούν να χαρακτηρίσουν την πλούσια ιστορία-εξαρτώμενη δυναμική τέτοιες δεδομένου ότι η κλιμάκωση των απαιτήσεων, και αυτού είναι αμφισβητήσιμα μια ακριβέστερη περιγραφή των πολεμώντας χωρών όποιοι παρακινούνται συχνά από τις μακροχρόνιες μνήμες των προηγούμενων αλληλεπιδράσεών τους. Αφήστε $U_i(\alpha)$ να αντιπροσωπεύσει περίοδος 0 αξία συνέχειας υπονόησα από α πριν από την πραγματοποίηση z_0 . Καθορίστε Λ ως σύνολο διαδοχικές κατανομές ισορροπίας.

Καθορισμός 2. $\alpha \in \Lambda$ είναι αποδοτικότερη ακολουθιακή κατανομή ισορροπίας εάν α' διάφορο του α s.t. $\alpha' \in \Lambda$,

$$U_i(\alpha') > U_i(\alpha), \text{ και } U_{-i}(\alpha) \text{ για } i = 1 \text{ ή } i = 2.$$

Μια αποδοτική διαδοχική ισορροπία είναι επομένως μια λύση στο ακόλουθο πρόγραμμα, όπου u_0 είναι η ελάχιστη περίοδος 0 ευημερία που υπόσχεται στη 2^η χώρα:

$$\text{Max}_a U_1(a) \text{ s.t. } U_2(a) \geq u_0 \ \& \ a \in \Lambda.$$

4.3.2 Επαναλαμβανόμενη αντιπροσώπευση

Όπως συμβαίνει σε πολλά προβλήματα κινήτρου, μια αποδοτική διαδοχική ισορροπία μπορεί να αντιπροσωπευθεί σε μια επαναλαμβανόμενη μόδα, και αυτό είναι μια χρήσιμη απλοποίηση για το χαρακτηρισμό της ισορροπίας dynamics.¹⁹ συγκεκριμένα, σε οποιαδήποτε ημερομηνία, η ολόκληρη δημόσια ιστορία του παιχνιδιού εντάσσεται η αξία συνέχειας σε κάθε χώρα, και συνδεδεμένος με αυτές τις δύο τιμές συνέχειας είναι μια συνέχεια ακολουθία ενεργειών και τιμών συνέχειας.

Τυπικά, καθορίζουμε $\Gamma = \{ \{U_1(a), U_2(a)\} \mid a \in \Lambda \}$ ως το σύνολο της περιόδου 0 της συνθήκης που ισχύει και στις 2 χώρες. Ενώ το παιχνίδι συνεχίζεται, $\{ \{U_1(a|qt, zt), U_2(a|qt, zt)\} \in \Gamma \ \forall (qt, zt) \}$. Επιπλέον, θέτουμε $J(u)$ που αναπαριστά την αξία του $U_1(a)$ σαν λύση για το (4) θέμα για επιπρόσθετο περιορισμό ότι $U_2(a) = u$ για κάποιο $u \geq u_0$. τέλος καθορίζουμε $U_2 \geq \underline{U}_2$ ως την υψηλότερη αξία ακολουθιακής ισορροπίας συνθήκης.

Το λήμμα 1. (i) το Γ είναι κυρτό και συμπαγές, (ii) $J(U_2) = J(\underline{U}_2) = \underline{U}_1$, και $J(u)$ είναι αδύναμο κοίλο.

Τα σημαντικά χαρακτηριστικά του λήμματος παρουσιάζονται στο σχήμα 2 που παρουσιάζει $J(u)$ σαν συνάρτηση του u για $u \in [U_2, \underline{U}_2]$. Ο Y -άξονας αναπαριστά $J(u)$ και ο x -άξονας το u . Όλα τα σημεία κάτω από το $J(u)$ και πάνω από τον ο x -άξονας αναπαριστά τις τιμές του Γ της διαδοχικής συνθήκης ισορροπίας.

Υπάρχουν τρία σημαντικά χαρακτηριστικά γνωρίσματα του σύκου 2. Κατ' αρχάς, $J(U_2) = U_1$. Αυτό είναι μια συνέπεια (3), χώρα 2 ανικανότητα να δεσμεύσει στις παραχωρήσεις. Εάν η χώρα 2 θα μπορούσε να δεσμεύσει στις παραχωρήσεις, έπειτα η χώρα 1 δεν θα επέλεγε κανέναν πόλεμο και θα ζητούσε ένα επίπεδο παραχωρήσεων από τη χώρα 2 αρκετά υψηλό ώστε να παρέχει σε το μια αξία συνέχειας U_2 . αυτό θα ήταν σαφώς λιγότερο καταστρεπτικός από το συνολικό πόλεμο από την υπόθεση 1.

Εντούτοις, κάτω από την περιορισμένη υποχρέωση, η χώρα 2 μπορεί πάντα παρεκκλίνετε από μια τέτοια ρύθμιση με να κάνει μηδενικές παραχωρήσεις σήμερα και την εγγύηση ο ίδιος μια αξία συνέχειας τουλάχιστον U_2 που αρχίζει από ταύριο, έτσι ώστε η ευημερία του σήμερα από η απόκλιση είναι βU_2 που υπερβαίνει την ευημερία ισορροπίας του U_2 (δεδομένου ότι w_2 είναι αρνητικό). Επομένως, επειδή η χώρα 2 δεν μπορεί να δεσμεύσει στις παραχωρήσεις, η χώρα 1 πρέπει να συμμετέχει στο συνολικό πόλεμο προκειμένου παρέχει μια συνθήκη αξίας U_2 στη χώρα 2.

Το δεύτερο σημαντικό χαρακτηριστικό γνώρισμα του σχήματος 2 είναι το $J(\underline{U}_2) = U_1$. Αυτό είναι μια συνέπεια (2) για $i = 1$, χώρα 1 ανικανότητα να δεσμεύσει στην ειρήνη. Εάν η χώρα 1 θα μπορούσε να δεσμεύσει ειρήνη, ο υψηλότερος η αξία συνέχειας στη χώρα 2 θα συνδεόταν με μόνιμη ειρήνη και μηδενικές παραχωρήσεις, να παραγει μια αξία συνέχειας 0 και στις δύο χώρες. Εντούτοις, κάτω από την περιορισμένη υποχρέωση, η χώρα 1 μπορεί πάντα να παρεκκλίνει από μια τέτοια ρύθμιση με τη συμμετοχή στο συνολικό πόλεμο και την εγγύηση ο ίδιος μια αξία συνέχειας U_1 που υπερβαίνει 0 από την υπόθεση 2. Επομένως, επειδή η χώρα 1 δεν μπορεί να δεσμεύσει ειρήνη, η παρούσα απορριμμένη αξία των παραχωρήσεων πρέπει πάντα να είστε θετικός όποτε η χώρα 1 απέχει από τον πόλεμο, και αυτό ενσωματώνεται στο γεγονός ότι $J(U_2) = U_1 > 0$.

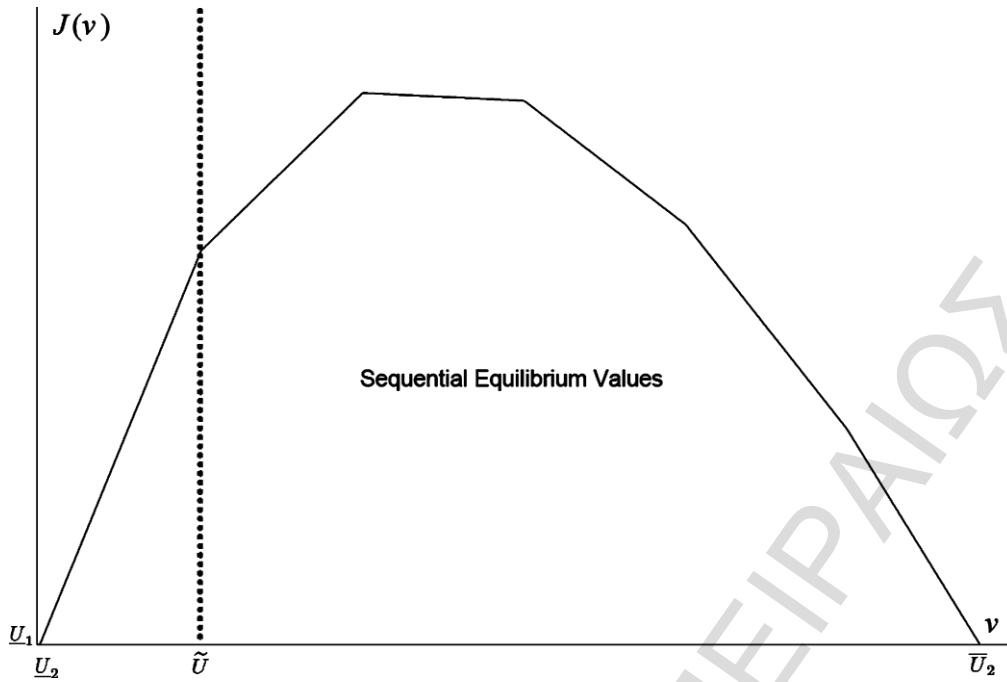


Fig. 2. $J(v)$.

Το τρίτο σημαντικό χαρακτηριστικό γνώρισμα του σχήματος 2 είναι ότι το $J(u)$ είναι αντίστροφο σε σχήμα v . Η αυξανόμενη μερίδα από το $J(\beta)$ είναι μια συνέπεια του γεγονότος ότι η χώρα 1 γίνεται καλύτερη από την αύξηση η χώρα 2 αξία από αυτό υπονοεί μια χαμηλότερη επίπτωση του πολέμου και μια αύξηση στο μέγεθος πλεόνασμα που μοιράζεται από τις δύο χώρες. Η μειωμένη μερίδα του $J(u)$ είναι μια συνέπεια το γεγονός ότι πέρα από ένα ορισμένο σημείο, μια αύξηση στη χώρα 2 αξία συνεπάγεται μια μείωση το μέγεθος των παραχωρήσεων έκανε από τη χώρα 2 στη χώρα 1, το οποίο σημαίνει εκείνη την χώρα 1 αξία πτώσεις. Κατά μήκος αυτής της προς τα κάτω μερίδας, δεν είναι δυνατό να κατασταθεί μια χώρα αυστηρά καλύτερη χωρίς να καταστήσει την άλλη χώρα αυστηρά χειρότερα. Υπό αυτήν τη μορφή, οποιαδήποτε αποδοτική διαδοχική ισορροπία πρέπει να αρχίσετε στην προς τα κάτω-χύνοντας φίλτρο του $J(u)$. Εντούτοις, δεδομένου ότι θα δούμε, η παρουσία από τις ατελείς πληροφορίες που ενσωματώνονται στον περιορισμό (3) υπονοεί ότι δεν είναι δυνατό για τα δύο χώρες για να παραμείνει κατά μήκος της προς τα κάτω χύνοντας μερίδας του $J(u)$ για πάντα.

Η σημαντική επίπτωση του λήμματος 1 είναι ότι αν το V αναπαριστά την συνεχής αξία της 2^{ης} χώρας σε δεδομένη ιστορία σε μία αποδοτική ακολουθιακή ισορροπία, τότε το $J(v)$ αναπαριστά την συνεχής αξία της 1^{ης} χώρας σε μία δεδομένη ιστορία. Μπορούμε επομένως να γράψουμε κατεπάνωληψη όπως :

$$J(u) = \max_{\{w_z, x_z, u_z^H, u_z^L\}_{z \in \{0,1\}}} \int_0^1 [w_1 + \beta j(u_z^w)] + (1-w_z) [\pi(x_z + B_j(u_z^H)) + (1-\pi) \beta j(u_z^L)] dG_z \quad \text{s.t.} \quad (5)$$

$$U = \int_0^1 (W_z [w_2 + \beta u_z^w] + (1-W_z) [\pi(-X_z + \beta u_z^X) + (1-\pi) \beta u_z^L]) dG_z \quad (6)$$

$$J(u_z^w), J(u_z^H), J(u_z^L) \geq \underline{U}_1 \quad \forall z \in \{0,1\}. \quad (7)$$

$$u_z^w, u_z^H, u_z^L \geq \underline{U}_2 \quad \forall z \in \{0,1\}. \quad (8)$$

$$-x_z + \beta u_z^H \geq \beta u_z^L \quad \forall z \in [0,1]. \quad (9)$$

$$U_z^H = u_z^L \text{ if } x_z=0 \quad \forall z \in [0,1]. \quad (10)$$

$$W_z \in [0,1] \quad \forall z \in [0,1], \text{ \& } x_z \in [0, x^-] \quad \forall z \in [0,1]. \quad (11)$$

Η συνθήκη 5 αντιπροσωπεύει την συνεχή αξία στην 1^η χώρα που γράφεται σε μία επαναλαμβανόμενη μόδα σε μία δεδομένη ιστορία. Με κάποια κατάχρηση των σημειώσεων, W_z αντιπροσωπεύει την πραγματοποίηση του πολέμου σήμερα σε ένα τυχαίο δημόσιο σήμα Z . u_z^w αναπαριστά την συνεχόμενη αξία που υπόσχεται στην 2^η χώρα για την συνέχιση αύριο του πολέμου που λαμβάνει χώρα σήμερα στο Z . εάν ο πόλεμος δεν λαμβάνει χώρα στο Z , τότε οι παραχωρήσεις είναι μηδενικές εάν $s=0$, και παραχωρήσεις είναι ισάξιες με το X_z εάν το $s=1$. Αναφέρουμε σαν X_z απαιτούμενη παραχώρηση. Επιπλέον, συνέχιση της ειρήνης σήμερα, η συνεχή αξία που υποσχεται στην 2^η χώρα για το αύριο είναι u_z^H εάν $s=1$ και u_z^L αν $s=0$.

Η συνθήκη 2 αντιπροσωπεύει την υπόσχεση που κρατά τον περιορισμό που εξασφαλίζει ότι η χώρα 2 επιτυγχάνει το a η αξία συνέχειας του περιορισμού V . (10) εξασφαλίζει ότι η ισορροπία συνέχειας δεν είναι μια λειτουργία από την πραγματοποίηση του s εάν $xz = 0$, δεδομένου ότι σε αυτό το σενάριο η χώρα 1 δεν μπορεί να συναγάγει την πραγματοποίηση του s από δημόσιες πληροφορίες. Οι περιορισμοί (11) εξασφαλίζουν ότι η κατανομή είναι εφικτή. Περιορισμοί (7) - (9) αντιπροσωπεύστε τους περιορισμούς συμβατότητας κινήτρου αυτού του παιχνιδιού. Χωρίς αυτοί οι περιορισμοί, η λύση στο πρόβλημα που αρχίζει από αρχικό v_0 είναι απλοί: Επωδός χωρών από τον πόλεμο για πάντα. Περιορισμοί (7) - (9) συλλήψεις οι ανεπάρκειες που εισάγονται από την παρουσία από την περιορισμένη υποχρέωση και τις ατελείς πληροφορίες που οδηγούν τελικά στη δυνατότητα του πολέμου.

Ο περιορισμός (7) συλλαμβάνει το γεγονός από το οποίο σε οποιαδήποτε ιστορία, η χώρα 1 δεν μπορεί να δεσμεύσει να απάσχει συνολικός πόλεμος που παρέχει μια ευημερία συνέχειας $U1$. Ο περιορισμός (8) συλλαμβάνει το γεγονός ότι οποιαδήποτε ιστορία, χώρα 2 δεν μπορεί να δεσμεύσει στην παραχώρηση-παραγωγή, δεδομένου ότι μπορεί να σταματήσει τις παραχωρήσεις για πάντα και εξασφαλιστείτε μια αξία συνέχειας τουλάχιστον $U2$. Επομένως, η χώρα 2 δεν μπορεί να δεσμεύσει στην παραγωγή οι παραχωρήσεις και η χώρα 1 δεν μπορούν να δεσμεύσουν στην ανταμοιβή της χώρας 2 με να απάσχουν από τον πόλεμο. Οι περιορισμοί (7) και (8) μαζί συλλαμβάνουν τον περιορισμό της περιορισμένης υποχρέωσης. Κάτω από τις τέλειες πληροφορίες, υπονοούν ότι εάν οι χώρες είναι αρκετά υπομονετικές, η μόνιμη ειρήνη μπορεί να στηριχτεί από την απειλή από-ισορροπίας του συνολικού πολέμου. Ο περιορισμός (9) συλλαμβάνει τον πρόσθετο περιορισμό ατελών πληροφοριών:

Η χώρα 1 δεν παρατηρεί το δήλωση s .

Εάν $s = 1$ και ζητούμενες παραχωρήσεις $xz > 0$ μπορούν να γίνουν, η χώρα 2 μπορεί πάντα να επιλέξει να προσποιηθεί ότι $s = 0$ και κάνει μηδέν παραχωρήσεις χωρίς ανίχνευση από τη χώρα 1. Ο περιορισμός (9) εξασφαλίζει εκείνη την χώρα 2 τιμωρία από αυτήν την απόκλιση (βu_z^L) ξεπερνιέται αδύναμα από την ανταμοιβή του μονοπατιού ισορροπίας για την δημιουργία παραχώρησης ($-X_z + \beta u_z^H$).

4.4 Ανάλυση

Ας θέσουμε $a^*(u)$ αναπαριστά ένα όρισμα που λύνει τις (5)-(11), που αποτελείται από

$$\{W_z^*(u), u_z^{w*}(u), x_z^*(u), u_z^{H*}(u), u_z^{L*}(u)\}_z \in [0,1]$$

Ενώ το $a^*(u)$ μπορεί να μην είναι μοναδικό, καθορίζουμε το σύνολο των λύσεων για ένα

μέρος του u .

Καθορισμός 3. $\Psi(u) = \{a^*(u) \mid a^*(u) \text{ επιλύει (5)-(11)}\}$.

Ας θέσουμε $W^*(u) = W_z^*(u)dG_z$ & καθορίζει $u^{w^*}(u) = W_z^*(u) u^{w^*}(u)dG_z/W^*(u)$. Καθορίζοντας $x^*(u) = (1-W_z^*(u))x_z^*(u)dG_z/(1-W^*(u))$ & $u^{H^*}(u)$ & $u^{L^*}(u)$ αναλογικά. Σημειώνουμε ότι λαμβάνοντας υπόψη τον (5) και τον (6)-(11), μία λύση πάντα υπάρχει σε όποιο μοναδικό στοιχείο του $a^*(u)$ που εξαρτάται από το Z που είναι $W_z^*(u)$ έτσι ώστε

$$\{u^{w^*}(u), x^*(u), u^{H^*}(u), u^{L^*}(u)\} = \{u^{w^*}(u), x^*(u), u^{H^*}(u), u^{L^*}(u)\} \quad \forall z. \quad (12)$$

για το υπόλοιπο της συζήτησης μας, υποθέτουμε ότι οι χώρες είναι πλήρως υπομονετικές ότι η ειρήνη είναι κίνητρο συμβατό για μία θετική μάζα των τιμών συνέχειας.

Υπόθεση 4. $\beta > -w_1/(\pi w_2)$.

Στα ακόλουθα 3 μέρη, χαρακτηρίζουμε σημαντικά χαρακτηριστικά γνωρίσματα της λύσης του επαναλαμβανόμενου προγραμματισμού (5)-(11) (μέρος 4.1), και τον χρησιμοποιούμε για να περιγράψουμε την πραγματοποίηση του πολέμου και ειρήνης κατά μήκος του μονοπατιού ισορροπίας (μέρος 4.2) και μακροπρόθεσμα (μέρος 4.3).

4.4.1 Χαρακτηρισμός

Σε αυτό το τμήμα χαρακτηρίζουμε τη λύση (5)-(11) στην παρακάτω πρόταση. Παρέχουμε μία ευρετική απόδειξη αυτής της πρότασης σε αυτό το τμήμα. Η παράγραφος 4.2 περιγράφει την οικονομική διαίσθηση για αυτήν την πρόταση μαζί με τις επιπτώσεις του.

Πρόταση 2. (Χαρακτηρισμός)

1. $\exists U \in (\underline{U}_2, U_2)$ s.t. $\forall u \geq U$ & $\forall a^*(u) \in \Psi(u), W_z^*(u) = 0 \quad \forall z,$
2. $\forall a^*(u) \in \Psi(u),$ s.t. $u \geq U$

$$X^*(u) = \min \{\beta U_2 - u, x\}, u^{H^*}(u) = \min \{(u+x)/\beta, U_2\}, \text{ & } u^{L^*}(u) = u/\beta, \quad (13)$$

3. $\exists a^*(u) \in \Psi(u) \quad \forall u \in (\underline{U}_2, U)$ s.t. $W^*(u) > 0$ & $u^{w^*}(u) > U_2$.

Το πρώτο μέρος της πρότασης δηλώνει ότι πάνω από την συνεχή αξία U , ο πόλεμος παύει να εμφανίζεται. Το δεύτερο μέρος αυτής της πρότασης δηλώνει ότι αν το $u \geq U$, η μέση ζητούμενη παραχώρηση $\chi^*(u)$ μειώνεται αδύναμα στο u , και η μέση ανταμοιβή $u^{H^*}(u)$ και τιμωρία $u^{L^*}(u)$ αυξάνεται αδύναμα σε u . Περισσότερο ειδικά, ο ακριβής χαρακτηρισμός του (13) συλλαμβάνει το γεγονός ότι ακόμα και αν η μέση ζητούμενη παραχώρηση είναι μέγιστη ή η μέση ανταμοιβή είναι μέγιστη πρέπει να δεσμευτεί. Το τελευταίο μέρος της πρότασης δηλώνει ότι η συνεχή αξία u είναι κάτω από την U και πάνω από την \underline{U}_2 , και εδώ υπάρχουν λύσεις για το ποιος πόλεμος εμφανίζεται και την μέση συνεχιζόμενη αξία ακολουθούμενη του πολέμου που υπερβαίνει \underline{U}_2 .

Αυτή η πρόταση παρουσιάζεται γραφικά στην εικόνα 3 στον άξονα των X . στον άξονα των

Y , $W^*(u)$ είναι στο πάνω πλαίσιο, $\chi^*(u)$ και $u^{L^*}(u)$ βρίσκεται στο κάτω μέρος του πίνακα. Σημειώνουμε ότι σε κάποιες περιπτώσεις- ειδικά στον πάνω μέρος με χαρακτηριστικά $W^*(u)$ – παρουσιάζουν αλληλογραφίες. Το αριστερό σύνολο του πίνακα εξετάζει την περίπτωση του χαμηλού κόστους του πολέμου στην χώρα 2 και το δεξί σύνολο εξετάζει την περίπτωση του υψηλού κόστους. Η 2^η πρόταση εφαρμόζεται και στις 2 περιπτώσεις και διακρίνουμε μεταξύ των δύο στο μέρος 4.3

Μία ερευνητική απόδειξη του πρώτου μέρους της πρότασης 2 ακολουθεί. Οι χώρες μπορούν αποδοτικά να επιλέξουν τυχαία για την πραγματοποίηση του πολέμου, και η δυνατότητα να επιλέξει τυχαία υπονοεί μια γραμμικότητα στην $J(u)$ για την συνεχόμενη αξία η οποία παράγεται από την θετική πιθανότητα του πολέμου. Ενώ $W^*(U_2)=1$ ακολουθεί ένα διάστημα $[U_2, U]$ πέρα οποιό η πιθανότητα του πολέμου είναι θετική και πέρα από το $J(u)$ είναι γραμμικό. Επομένως, υπάρχει ένα σημείο διακοπών U επάνω από το οποίο ο πόλεμος παύει να εμφανίζεται δεδομένου ότι μειώνει την ευημερία και των δύο χωρών.

Μία ερευνητική απόδειξη του 2^{ου} μέρους της 2^{ης} πρότασης ακολουθεί. Για να καταλάβουμε γιατί είναι απαραίτητο είτε το $\chi^*(u) = \bar{x}$ ή $u^{H^*}(u) = \bar{U}_2$, επιλέγουμε μία λύση η οποία ικανοποιεί την (12) για $u \geq U$ έτσι ώστε $W^*(u)=0$. θέτουμε $u^{L^*}(u)$, και φανταζόμαστε ότι αν $\chi^*(u) < \bar{x}$ & $u^{H^*}(u) < \bar{U}_2$. Μετά απαραίτητα, μία διαταραχή θα αυξηθεί $\chi^*(u)$ μέχρι ε και $u^{H^*}(u)$ μέχρι ε/β για κάθε $\varepsilon > 0$ με την οποία διαταραχή συνεχίζει να μικραίνει για να ικανοποιήσει τις (6)-(11). Επιπρόσθετα, η αλλαγή στην ευημερία τις 1^{ης} χώρας είναι $\pi(\varepsilon + \beta J(u^{H^*}(u) + \varepsilon/\beta) - J(u^{H^*}(u)))$ η οποία είναι θετική κατά μήκος της κλίσης του $J(\cdot)$ που είναι αυστηρά πάνω από το -1 , που είναι η περίπτωση στο πλαίσιο μας.

Μία πρόσθετη λογική για το αποτέλεσμα μπορεί να παραχθεί με την φαντασία του περιβάλλοντος το οποίο αγνοεί τις πάνω τιμές του X_z στην (11) καθώς επίσης την χαμηλότερη τιμή του $J(u^{H_z})$ στην (7). Μπορεί να εμφανιστεί σαν μία παράμετρο, η αποδοτικότερη λύση πάντα απαιτεί η 1^η χώρα να ανταμείψει την 2^{ης} χώρας επιτυχής παραχώρηση με μόνιμη ειρήνη. Αυτό είναι αποδοτικό δεδομένου ότι επιτρέπει στην 1^η χώρα να αποσπαστεί όσο περισσότερο πιθανότερο σε μία παρούσα περίοδο ε'νω αυξάνει την διάρκεια της ειρήνης στο μέλλον, το οποίο είναι προς όφελος και των δύο χωρών. Αυτή η διορατικότητα συσχετίζεται με την « παραγόμενη μη διαστρέβλωση προς την κορυφή» αποτέλεσμα που παρουσιάζεται από τον Battaglini. Το αποτέλεσμα δεν ανταποκρίνεται εξολοκλήρου στο δικό μας περιβάλλον (για παράδειγμα μπορεί να υπάρξει πόλεμος μετά αφού θα γίνει η παραχώρηση) επειδή η ανώτερη τιμή του X_z ή η χαμηλότερη τιμή στο $J(u^{H_z})$ θα δεσμευτεί.

Για να καταλάβουμε γιατί πρέπει η (9) πρέπει να δεσμευτεί- το οποίο επίσης περιέχεται στο 2^ο μέρος της 2^{ης} πρότασης- φανταστείτε εάν δεν ήταν υπόθεση, συνέχεια επιλέγουμε μία λύση που ικανοποιεί στην (12). Μετά μία διαταραχή που αυξάνει το $u^{L^*}(u)$ μέχρι ε/β είτε αυξάνοντας το $\chi^*(u)$ μέχρι $\varepsilon(1-\pi)/\pi$ ή μειώνοντας το περοστατικό του πολέμου. Τεχνικά. Το $u^{H^*}(u)$ και $u^{L^*}(u)$ δεν είναι ποτέ στην ίδια μνήμη γραμμής του $J(u)$, έτσι ώστε η ακριβής ομοιότητα του $J(u)$ μεταξύ των δύο σημείων απαιτούν (9) να δεσμευτεί.

Μία ερευνητική απόδειξη του 3^{ου} μέρους της 3^{ης} πρότασης ακολουθεί. Επιλέγουμε μία λύση στο πρόγραμμα για το $u \in (U_2, U)$ για κάθε $W^*(u) > 0$ & $u^{W^*}(u) = U_2$ συνδεδεμένο με κάποιο $W^*(u) < 1$. επιλέγουμε μία διαταραχή που αυξάνει την πιθανότητα του πολέμου $W^*(u)$ μέχρι ε και αυξάνει την συνεχόμενη αξία $u^{W^*}(u)$ μέχρι μία ποσότητα ώστε να ικανοποιεί $\varepsilon > 0$ να είναι αυθαίρετα μικρό. Αυτό συνεχίζει να ικανοποιεί τις (6)-(11), και η γραμμικότητα του $J(\cdot)$ στο διάστημα $[U_2, U]$ υπονοεί ότι η διαταραχή παράγει την ίδια ευημερία στην 1^η χώρα σαν αυθεντική κατανομή. Μπορεί να πάρει χαμηλές τιμές αν $u^{W^*}(u)$ επιλεγεί να είναι χαμηλό, και μπορεί να πάρει υψηλές τιμές αν $u^{W^*}(u)$ επιλεγεί να είναι υψηλή. Μπορεί να εμφανιστεί με υψηλή πιθανότητα σήμερα, αλλά με χαμηλότερη πιθανότητα στο μέλλον, ή εναλλακτικά, μπορεί να συμβεί με χαμηλή πιθανότητα σήμερα αλλά με υψηλή πιθανότητα στο μέλλον.

4.4.2 Μονοπάτι ισορροπίας

Σε αυτό το σημείο, θα χρησιμοποιήσουμε τα αποτελέσματα της πρότασης 2 για να χαρακτηρίσουμε την δυναμική του πολέμου και της ειρήνης κατά μήκος του μονοπατιού ισορροπίας. Αυτά όλα συνοψίζονται στο παρακάτω θεώρημα όπου θέτουμε $v = \max_u \{u \in [U_2, U] \text{ s.t. } u = \arg \max_i J(i)\}$, η χαμηλότερη συνεχόμενη αξία προς τα κάτω χύνοντας ποσό του $J(u)$, ώστε $U_2(a) \geq u_0$ στην (4) πάντα δεσμεύεται εάν $u_0 \geq u$.

Θεώρημα 1 (Μονοπάτι ισορροπίας)

1. Όλες οι λύσεις του (4) για όλα τα u_0 χαρακτηρίζει το $\Pr\{W_{t+k}=1 | W_t=0\} > 0 \forall t$ για κάθε $k > 0$, και
2. Εδώ υπάρχει μία λύση για το (4) για σχεδόν όλα τα $u_0 \geq u$ το οποίο χαρακτηρίζει $\Pr\{w_t=0 \& w_{t+k}=1 \& w_{t+1}=0\} > 0$ για κάθε $t \geq 0$ & κάθε $l > k > 0$.

Το πρώτο μέρος του 1^{ου} θεωρήματος δηλώνει ότι η λύση για το (4), αν η ειρήνη συμβεί σε κάποια περίοδο t , τότε ο πόλεμος προβλέπεται με θετική πιθανότητα σε κάποια περίοδο $t+k$. Με άλλα λόγια, η πραγματοποίηση της ειρήνης σε κάποια περίοδο ακολουθείται με θετική πιθανότητα του πολέμου στο μέλλον. Το 2^ο μέρος του 1^{ου} θεωρήματος δηλώνει ότι για σχεδόν όλα τα $u_0 \geq u$, υπάρχει μία λύση για το (4) που αναγνωρίζει μία ακολουθία κατανομών που χαρακτηρίζει ένα προσωρινό πόλεμο με θετική πιθανότητα, που ο προσωρινός πόλεμος καθορίζεται τυπικά σαν την πραγματοποίηση της ειρήνης ακολουθούμενη με πιθανολογικό πόλεμο ακολουθούμενη με πιθανολογική ειρήνη.

Και τα δύο μέρη του θεωρήματος είναι άμεση επίπτωση της 2^{ης} πρότασης. Για να καταλάβουμε την απόδειξη του 1^{ου} μέρους του θεωρήματος, σημειώνουμε ότι αν $u > U$, τότε $W^*(u) = 0$ τότε η ειρήνη λαμβάνει μέρος σήμερα. Η 2^η πρόταση υπονοεί ότι για κάποιο $u > U_2$, $U^{L^*}(u) < u$ & $u^{H^*}(u) > u$.

Επομένως, εάν μια παραχώρηση είναι σήμερα επιτυχής, η συνεχόμενη αξία αυξάνεται, και κατά συνέπεια, οι ζητούμενες παραχωρήσεις αύριο αδύναμα μειώνονται. Επομένως, μια ανταμοιβή για τις επιτυχείς παραχωρήσεις μειώνονται για μελλοντικές ζητούμενες παραχωρήσεις. Αντίθετα, εάν μια παραχώρηση σήμερα είναι ανεπιτυχής, μειώνεται η συνεχόμενη αξία αύριο, και κατά συνέπεια, οποιαδήποτε ζητούμενη παραχώρηση αύριο πρέπει αδύναμα να αυξηθεί. Αυτό το σχέδιο κινήτρου επιβάλλει τις παραχωρήσεις κατά μήκος του μονοπατιού ισορροπίας, δεδομένου ότι η 2^η χώρα θα κάνει πάντα μια παραχώρηση όταν είναι σε θέση, από την αποτυχία να κάνει έτσι σε μία αυξανόμενη στο μέλλον απαιτούμενων παραχωρήσεων. Επομένως, κατά μήκος του μονοπατιού ισορροπίας, μια μακροχρόνια ακολουθία αποτυχημένων παραχωρήσεων από τη 2^η χώρα μπορεί να προκαλέσει ζητούμενες παραχωρήσεις από τη 1^η χώρα να αυξήσουν επαυξητικά, και από το θεώρημα 1, ο πόλεμος γίνεται τελικά αναγκαίος για να επιβάλει αυτές τις συνεχώς-αυξανόμενες παραχωρήσεις δεδομένου ότι συνεχόμενη αξία μειώνεται πέρα από το U με θετική πιθανότητα.

Σαν ένα παράδειγμα, υποθέτουμε ένα περιβάλλον στο οποίο χ είναι αυθαίρετα μεγάλο, έτσι ώστε ο περιορισμός ότι $X_2 \leq X$ δεν παύει ποτέ. Σε αυτό το σενάριο, η 2^η πρόταση υπαγορεύει ότι $u^{H^*}(u) = U_2$, $x^*(U_2) = (\beta - 1)U_2$, και $u^{L^*}(u) \geq U$ εάν $u \geq U/\beta$.

Τώρα φανταζόμαστε ότι κατά μήκος του μονοπατιού ισορροπίας η 1^η χώρα απαιτεί παραχώρηση χ_t για την 2^η χώρα, που συνδέεται με αυτήν την παραχώρηση είναι μία συνεχόμενη αξία $u_t \geq U/\beta$ υπόσχεται στην 2^η χώρα. Ακολουθείται από την 2^η πρόταση ότι $\chi_{t+1} = x^*(U_2)$ αν είναι επιτυχημένη. Αν u_{t+1} στο τυπικό σενάριο υπερβαίνει U/β , τότε ακολουθεί μία επόμενη αποτυχημένη παραχώρηση στο $t+1$ αναγκάζει την 1^η χώρα να

απαιτήσει παραχώρηση $\chi_{t+2} = \chi^*(U_2) + \chi_{t+1} \beta$ σε $t+2$, και ακολουθεί. Επομένως, στο απλό παράδειγμα, η 1^η χώρα απαιτεί μία βάση παραχώρησης του μεγέθους $\chi^*(U_2)$ συν αυξημένες λιμμένες χαμένες παραχωρήσεις από το παρελθόν, που ρυθμίζει για την απόρριψη.

Γιατί οι αποτυχημένες παραχωρήσεις οδηγούν σε κλιμακομένες απαιτήσεις σαν αντιτεταγμένο για άμεσο πόλεμο? Αυτό οφείλεται γιατί ο πόλεμος είναι κοστοβόρος και για τις δύο χώρες, όπου οι οποιαδήποτε μεγαλύτερες παραχωρήσεις είναι μόνο κοστοβόρες για την 2^η χώρα και οφέλιμη για την 1^η χώρα. Επομένως, η ακολουθία των αρχικών χαμένων παραχωρήσεων δεν οδηγεί αυτόματα σε πόλεμο, αλλά σε κλιμακόμενες απαιτήσεις. Η 1^η χώρα συγχωρεί την 2^η χώρα για τις πρώτες χαμένες παραχωρήσεις απαιτώντας μεγαλύτερες και ακόμα μεγαλύτερες παραχωρήσεις. Περισσότερο ειδικά, απαιτεί αποζημίωση για τις προηγούμενες χαμένες παραχωρήσεις, σε εκτεταμένες επιτρεπόμενες μέχρι την ανώτερη τιμή χ .

Η 1^η χώρα θα μπορούσε να αναβάλει την πραγματοποίηση του πολέμου όσο το δυνατόν περισσότερο από το καταστρέφει το πλεόνασμα και να βλάψει και τις δύο χώρες. Ένας σημαντικός τρόπος με τον οποίο η 1^η χώρα μπορεί να αναβάλει την πραγματοποίηση του πολέμου είναι με να ζητήσει αρκετά υψηλές παραχωρήσεις από τη 2^η χώρα σήμερα ώστε να ανταμείψει την επιτυχία τους με μια όσο το δυνατόν υψηλότερη ανταμοιβή. Αυτή η εργασία δεδομένου ότι μια υψηλότερη ανταμοιβή είναι όπως μια πίο μακροχρόνια "διάρκεια" της ειρήνης που τα οφέλη και των δύο χώρες πηγαίνουν προς τα εμπρός. Εντούτοις, υπάρχει ένα όριο στη δυνατότητα της 2^{ης} χώρα με μια αύξηση στις ζητούμενες παραχωρήσεις, δεδομένου ότι πέρα από ένα ορισμένο σημείο, οι ζητούμενες παραχωρήσεις γίνονται τόσο μεγάλες που η χώρα 1 πρέπει να τιμωρήσει την αποτυχία τους με την πραγματοποίηση του πολέμου.

Αποδοτικές ισορροπίες επομένως ξεκινούν στα κατώτερα χύνοντας μερίδια του $J(\cdot)$ στο σχήμα 2. οι συνεχείς τιμές αυξάνουν με θετική πιθανότητα αν οι παραχωρήσεις αποτύχουν μέχρι οι δύο χώρες αναπόφθευτα φτάσουν σε ανώτερα σημεία του $J(\cdot)$, αναγνωρίζουν ότι είναι αναγκαία για αυτές να συμμετέχουν σε μία αποδοτική αλληλεπίδραση προκειμένου να στηριχτεί μια αποδοτική αλληλεπίδραση η οποία έλαβε χώρα στο παρελθόν. Επιπλέον, οι χώρες συνηθιστοποιούν ότι η συνεργασία που αποπειράθηκε είχε γίνει και στο παρελθόν: ο πόλεμος είναι εκ των υστέρων είναι απαραίτητος, ενώ είναι εκ των υστέρων απαιτούμενος για την ενδυνάμωση της ειρήνης.

Για να καταλάβουμε την απόδειξη του 2^{ου} μέρους του 1^{ου} θεωρήματος, σημειώνουμε ότι ενώ οι συνεχείς τιμές που ανήκουν κάτω από το U , 2^η πρόταση υπονοεί ότι ο πόλεμος μπορεί να λάβει μέρος με θετική πιθανότητα σήμερα και ακολουθείται με συνεχόμενη τιμή που υπερβαίνει το U_2 αρχίζοντας από αύριο. Μια τέτοια αξία συνέχειας πρέπει απαραίτητως να αναθέσει μια θετική πιθανότητα στην ειρήνη που πηγαίνει προς τα εμπρός ενώ η αποζημίωση της 2^{ης} χώρας υπερβαίνει αυτή του συνολικού πολέμου. Η διαίσθηση για αυτό το αποτέλεσμα είναι η ακόλουθη. Μία προφανής και αποδοτική μέθοδος της τιμωρίας της 2^{ης} χώρας για τις αποτυχημένες παραχωρήσεις είναι για την 1^η χώρα να επιβάλει στο σύνολο του πολέμου με χαμηλή πιθανότητα. Αυτό που δείχνει το θεώρημα είναι ότι υπάρχει μία εναλλακτική μέθοδος της αποδοτικότερης τιμωρίας της 2^{ης} χώρας η οποία εμπλέκει σε ένα προσωρινό πόλεμο με υψηλή πιθανότητα. Και οι δύο μέθοδοι είναι ισότιμοι με μία αποδοτική προοπτική, και παραδίδουν την ίδια συνεχής τιμή για την 2^η χώρα. Συνεπώς υπο όρους των δύο χωρών φθάνουν στην ιστορία σε ένα διάστημα (U_2, U) - η οποία είναι ένα γεγονός που συμβαίνει με θετική πιθανότητα αρχίζοντας για σχεδόν όλα τα $u_0 \geq u -$ δεν υπάρχει για την 1^η χώρα να τιμωρήσει την 2^η χώρα για τις αποτυχημένες παραχωρήσεις της με τον συνολικό πόλεμο και τον προσωρινό πόλεμο να ενεργοποιηθεί κατά μήκος του μονοπατιού ισορροπίας. Το θεώρημα 1 παραδίδει τις ιδέες που στηρίζονται στη βιβλιογραφία στα επαναλαμβανόμενα παιχνίδια. καταμέρους, το 1^ο μέρος του θεωρήματος συσχετίζεται με την εργασία του Green & Porter [20] που δείχνουν ότι η πραγματοποίηση των αποδοτικών εκβάσεων (όπως οι πόλεμοι τιμών) μπορεί να στηρίξει τις αποδοτικές εκβάσεις κατά μήκος της πορείας

ισορροπίας. Στη ρύθμισή μας, αυτή η διορατικότητα υπονοεί ότι οι περίοδοι ειρήνης είναι απαραίτητως ακολουθούμενη μέχρι τις περιόδους πολέμου. Χωρίς πόλεμο, η 2^η χώρα κάνει μηδινικές παραχωρήσεις, και από την 2^η υπόθεση, η χώρα 1 δεν μπορεί να είναι ιανοποιημένη από μηδινικές παραχωρήσεις. Σημειώστε ότι όπως στους Green & Porter [20], αυτή η διορατικότητα ισχύει εδώ για όλες τις διαδοχικές ισορροπίες, και όχι μόνο τις αποδοτικές διαδοχικές ισορροπίες.

Το δεύτερο μέρος του θεωρήματος αφορά επίσης την εργασία Green & Porter δεδομένου ότι αυτοί οι συντάκτες παρουσιάζουν τα παραδείγματα των διαδοχικών ισορροπιών στις οποίες οι προσωρινοί πόλεμοι τιμών στηρίζουν την συνεργασία. Εν τούτοις, η πραγματοποίηση των προσωρινών πολέμων στα παραδείγματά τους δεν αντιστοιχεί απαραίτητως στις σποδοτικές διαδοχικές ισορροπίες όπως κάνουν στο πλαίσιο μας. Για αυτόν τον λόγο, το δεύτερο αποτέλεσμά μας είναι στενά πιά συνδεδεμένο στην εργασία του Abreu, Pearce, και Stacchetti [2.3] που αναλύουν τη αποδοτική λύση ισορροπίας σε ένα σύνολο παιχνιδιών σχετικών με αυτό των Green & Porter. Αυτοί οι συντάκτες καθιερώνουν την ανάγκη της ιδιοκτησίας κτύπημα-κτυπήματος στο χαρακτηρισμό των σποδοτικών ισορροπιών. Εν προκειμένω, το περιβάλλον μας παρέχει ένα παράδειγμα στο οποίο η ικανοποίηση της ιδιοκτησίας κτύπημα-κτυπήματος δεν είναι απαραίτητη για το αποδοτική ισορροπία. Κατά συνέπεια, στους θέτοντας προσωρινούς πολέμους μας μπορεί να χαρακτηριστεί σε μια αποδοτική ισορροπία, και παράγονται από μια πορεία των τιμών συνέχειας που αποτυγχάνουν να ικανοποιήσουν την ιδιοκτησία κτύπημα-κτυπήματος.

Περαιτέρω ειδικά, στο πλαίσιο μας, η ιδιοκτησία κτύπημα-κτυπήματος υπονοεί ότι οι τιμές συνέχειας ταξιδεύουν μόνο στα ακραία σημεία στο σύνολο τιμών Γ . Από όλα τα σημεία στο $J(\cdot)$ παραγμένο από το πιθανολογικό πόλεμο βρίσκεται σε μια γραμμή στο διάστημα $[U_2, U)$ (δείτε το σχήμα 2), αυτό υπονοεί ότι, εάν η Ιδιοκτησία κτύπημα-κτυπήματος ήταν απαραίτητη στο πλαίσιο μας, κατόπιν οποιαδήποτε πραγματοποίηση του πολέμου θα πρέπει να συνδεθεί με την απορροφημένη κατάσταση του συνολικού πολέμου. Κατά συνέπεια, κάποιος θα πρόβλεπε ότι στο πλαίσιο μας, οι κλιμακομένες απαιτήσεις και η αποτυχία να γίνουν οι παραχωρήσεις πρέπει απαραίτητως να οδηγήσουν άμεσα στο συνολικό πόλεμο. Το 1^ο θεώρημα δείχνει ότι ακόμα κι αν μια τέτοια δυναμική πορεία μπορεί να χαρακτηριστεί σε μια σποδοτική ισορροπία (δηλ., η ικανοποίηση της ιδιοκτησίας κτύπημα-κτυπήματος είναι ικανοποιητική για απόδοση), μία εναλλακτική δυναμική πορεία με προσωρινούς πολέμους μπορεί επίσης να χαρακτηριστεί σε μία αποδοτική ισορροπία (δηλ., ικανοποίηση της ιδιοκτησίας κτύπημα-κτυπήματος δεν είναι αναγκαία για απόδοση).

Ο λόγος πίσω από αυτό είναι ότι οι πληροφορίες στο περιβάλλον μας είναι χονδροειδείς, και κατά συνέπεια, η ιδιοκτησία κτύπημα-κτυπήματος - που είναι απαραίτητη στα περιβάλλοντα στα οποία οι πληροφορίες είναι sufficiently πλούσιοι Ω - δεν χρειάζεται τη λαβή. Περαιτέρω ειδικά, αν και η 1^η χώρα είναι πάντα σίγουρη ότι η χώρα 2 συνεργάζεται όποτε οι παραχωρήσεις πετυχαίνουν, χώρα 1 δεν λαμβάνει καμία πληροφορία εάν οι παραχωρήσεις αποτυγχάνουν, και δεν μπορεί να συναγάγει την πιθανότητα ότι η χώρα 2 είναι πραγματικά ανίκανη να κάνει ένα concension. Επομένως, υπάρχει μια πιθανότητα ότι η 1^η χώρα κάνει ένα λάθος με τη μετάβαση στον πόλεμο. Κατά συνέπεια, ο συνολικός πόλεμος δεν εξουσιάζει τους προσωρινούς πολέμους ως συσκευή τιμωρίας δεδομένου ότι υπάρχει ένα όριο στις πληροφορίες που είναι διαθέσιμες στη 1^η χώρα όταν αποφασίζει σχετικά με την έκταση του πολέμου.

Αυτή η κατάσταση θα ήταν διαφορετική, για παράδειγμα, εάν η 1^η χώρα θα μπορούσε να παρατηρήσει ένα αποδοτικό ποσό πληροφοριών στις περιόδους στο οποίο οι παραχωρήσεις αποτυγχάνουν. Παραδείγματος χάριν, υποθέστε ότι ένα συνεχές δημόσιο σήμα Y αποκαλύφθηκε όποτε οι παραχωρήσεις είναι μηδέν, όπου αυτό το σήμα Y είναι πληροφοριακό για το κράτος s με τις υψηλότερες τιμές του Y που είναι πιθανότερου εάν $s = 1$ (δηλ., το κόστος των παραχωρήσεων είναι χαμηλό). Σε αυτήν την κατάσταση, οι κλιμακώνοντας απαιτήσεις θα ακολουθούσαν πάντα από την πιθανολογική πραγματοποίηση

του συνολικού πολέμου, με το συνολικό πόλεμο που είναι πιθανότερο εάν οι παραχωρήσεις αποτυγχάνουν με την πραγματοποίηση ενός υψηλού σήματος Y . Η 1^η χώρα θα χρησιμοποιούσε αποτελεσματικά τις ακραίες ανταμοιβές και τις τιμωρίες για να παρέχει τα κίνητρα στη 2^η χώρα ταυτόχρονα χρησιμοποιώντας τις πληροφορίες στο Y για να μειώσει βέλτιστα την πιθανότητα του λάθους στη μετάβαση σε πόλεμο. Στα κυριότερα πρότυπα μας γιατί αυτός ο μηχανισμός απαιτούσε να δουλέψει μόλις οι πληροφορίες γίνουν χονδροειδείς. Η 1^η χώρα μπορεί να κάνει ένα λάθος στη μετάβαση να συμπληρωθεί συνολικά ο πόλεμος, έτσι ώστε να οφεληθεί δυναμικά από τη χρησιμοποίηση μιας τέτοιας ακραίας τιμωρίας.

4.4.3 Μακροπρόθεσμα

Το πρότυπό μας παράγει τους προσωρινούς πολέμους κατά μήκος της πορείας ισορροπίας, και μια φυσική ερώτηση αφορά το βαθμό στον οποίο τέτοιοι προσωρινοί πόλεμοι μπορούν να στηριχτούν μακροπρόθεσμα. Αυτό είναι ιδιαίτερα σχετικό για την κατανόηση συγκρούσεων που έχουν διαρκέσει ένα χρονικό διάστημα αλλά δεν έχουν καταλήξει σε συνολικό πόλεμο. Υποστηρίζουμε ότι ακόμα κι αν οι προσωρινοί πόλεμοι μπορούν να εμφανιστούν κατά μήκος της πορείας ισορροπίας, μπορούν μόνο να στηριχτούν μακροπρόθεσμα εάν οι χώρες είναι αρκετά υπερβολικά υπομονετικές (β είναι υψηλό), εάν το κόστος του πολέμου είναι αρκετά μεγάλο (το W_2 είναι χαμηλό), και εάν το κόστος των παραχωρήσεων είναι αρκετά χαμηλό (x^- είναι χαμηλό).

Θεώρημα 2 (Μακρύ τρέξιμο).

1. αν $w_2 \geq -X/\beta$, λύση για το (4) για κάθε u_0 s.t. $\lim_{t \rightarrow \infty} \Pr\{w_t=0\} > 0$,
2. αν $w_2 < -X/\beta$, λύση για το (4) για κάθε u_0 s.t. $\lim_{t \rightarrow \infty} \Pr\{w_t=0\} = 0$, &
3. αν $w_2 < -X/\beta$, λύση για το (4) για κάθε u_0 s.t. $\lim_{t \rightarrow \infty} \Pr\{w_t=0\} > 0$.

Το 1^ο μέρος του 2^{ου} θεωρήματος δηλώνει ότι εάν $W_2 \geq -x/\beta$, που σημαίνει εάν το κόστος του πολέμου W_2 είναι χαμηλά σχετικά με το απορριμμένο κόστος της μέγιστης παραχώρησης $-x/\beta$, κατόπιν δεν υπάρχει καμία αποδοτική ακολουθιακή ισορροπία που χαρακτηρίζει την ειρήνη μακροπρόθεσμα. Επομένως, όλες οι κατανομές συγκλίνουν αναγκαστικά για να συμπληρώσουν συνολικά τον πόλεμο. Μαζί με το 1^ο θεώρημα, το 2^ο θεώρημα αποτελεσματικά δηλώνει ότι ακόμα κι αν οι προσωρινοί πόλεμοι μπορούν να εμφανιστούν κατά μήκος της πορείας ισορροπίας, η ενδεχόμενη σύγκλιση για να συμπληρώσει συνολικά τον πόλεμο είναι αναγκαία. Τα δεύτερα και τρίτα μέρη του 2^{ου} θεωρήματος δηλώνουν ότι εάν αντ' αυτού $W_2 < -x/\beta$, κατόπιν υπάρχουν αποδοτικές διαδοχικές ισορροπίες που συγκλίνουν για να συμπληρώσουν συνολικά τις αποδοτικές διαδοχικές ισορροπίες πολέμου καθώς επίσης που χαρακτηρίζουν τον προσωρινό πόλεμο μακροπρόθεσμα. Κατά συνέπεια, αν και η σύγκλιση για να συμπληρώσει συνολικά τον πόλεμο αποτελεί μια αποδοτική ισορροπία, η σύγκλιση για να συμπληρώσει συνολικά τον πόλεμο δεν είναι απαραίτητη για την απόδοση. Σημειώνουμε ότι αν $w_2 \geq -x/\beta$, τότε η κληρονομία κτύπημα-κτυπήματος περιγράφεται στην ενότητα 4.2 αναγκαστικά κρατούνται σε μακρύ τρέξιμο, όπου $w_2 < -X/\beta$, η κληρονομία κτύπημα-κτυπήματος δεν είναι απαραίτητο ακόμα και μακροπρόθεσμα.

Μια ευρηκτική απόδειξη του 1^{ου} μέρους του 2^{ου} θεωρήματος είναι η ακόλουθη. Κάποιος πρέπει πρώτα να καθορίσει ότι σε αυτήν την περίπτωση, το $U = \beta U_2$, όπου το U είναι η αξία συνέχειας επάνω από την οποία η ειρήνη με την πιθανότητα 1 αυστηρά εξουσιάζει τον πιθανολογικό πόλεμο και βU_2 είναι η αξία συνέχειας κάτω από την οποία η ειρήνη με την πιθανότητα 1 παύει να είναι συμβατό σύστημα κινήτρου (από $u/\beta \geq u^{L*}(u) \geq U_2$ από (9)). Ο λόγος γιατί η ειρήνη εξουσιάζει αυστηρά τον πόλεμο όποτε είναι συμβατό σύστημα κινήτρου είναι επειδή οι παραχωρήσεις μπορούν να ανταμειφθούν με μια αύξηση στην αξία συνέχειας στη 2^η χώρα, και αυτό μειώνει την επίπτωση του πολέμου στο μέλλον που οφείλει την 1^η χώρα και αυξάνει την αποδοτικότητα. Τυπικά, χ είναι μεγάλο αρκετά ότι μία μπορεί να διαλέξει $u^{H*}(u) \geq u$ για όλα τα u που αδύναμα υπερβαίνουν βU_2 . Αυτό σημαίνει ότι κάθε προσωρινός πόλεμος μπορούν να λάβουν χώρα σε ένα διάστημα (U_2, U) αναγκαστικά

τελειώνει σε ένα σημείο σπασίματος στο οποίο η 2^η χώρα λαμβάνει υποσχόμενη χρησιμότητα $U = \beta U_2$ για την ειρήνη. Σε αυτό το σημείο, η 1^η χώρα δίνει στην 2^η χώρα δίνει ευκαιρία στην ειρήνη και απαιτεί παραχώρηση. Αν αυτή η παραχώρηση αποτύχει, τότε ο συνολικός πόλεμος $u^{L*}(U) = U_2$. Εναλλακτικά, αν αυτή η παραχώρηση επιτύχει, η 2^η χώρα επιβραβεύεται και η ειρήνη ακολουθεί. Εν τούτοις, από το 1^ο θεώρημα μια τέτοια ειρήνη οδηγεί σε έναν μελλοντικό πόλεμο με τη θετική πιθανότητα που μπορεί να περιλάβει είτε έναν συνολικό πόλεμο είτε έναν προσωρινό πόλεμο που τελειώνει πάλι στο σπασμένο σημείο. Επειδή οι παραχωρήσεις μπορούν πάντα να αποτύχουν με τη θετική πιθανότητα στο σπάζοντα σημείο, και επειδή η αποτυχία των παραχωρήσεων στο μόλυβδο σπάζοντος σημείου για να συμπληρώσει συνολικά τον πόλεμο, ο συνολικός πόλεμος σε αυτήν την περίπτωση είναι αναπόφευκτα μακροπρόθεσμος.

Μία ερευνητική απόδειξη του 2^{ου} κ 3^{ου} μέρους του 2^{ου} θεωρήματος ακολουθεί. Εξαιτίας της ικανοποίησης της κληρονομίας χτύπημα-χτύπηματος είναι αρκετή για αποδοτικότητα, κάποιος είναι εύκολο να δημιουργήσει παραδείγματα στα οποία η πρώτη πραγματοποίηση του πολέμου- που είναι απαραίτητη από το 1^ο θεώρημα- συνδέεται με το σύνολο του πολέμου, που εξηγεί το 2^ο μέρος του θεωρήματος. Για να κατανοήσουμε το 3^ο μέρος του θεωρήματος, σημειώνουμε ότι $U > \beta U_2$, έτσι ώστε αν η ειρήνη με πιθανότητα 1 είναι συμβατό κίνητρο, δεν χρειάζεται να είναι αυστηρά βέλτιστο. Ειδικά αν το u είναι μεταξύ βU_2 και U , τότε η ειρήνη με την 1^η πιθανότητα και το πιθανολογικό πόλεμο είναι ισάξιες απόδοσης. Αυτό είναι επειδή σε αυτό την περιοχή, $\chi^*(u) = x$ & $u^{H*}(u) \leq U$, έτσι ώστε ακόμα και αν ειρήνη λαμβάνει μέρος σήμερα και αν οι παραχωρήσεις είναι επιτυχείς σήμερα, δεν μπορεί να αποφευχθεί στο μέλλον δεδομένου ότι η 2^η χώρα δεν θα ελάμβανε την ίδια αξία συνέχειας. Με άλλες λέξεις, οι παραχωρήσεις δεν μπορούν σήμερα να γίνουν αρκετά μεγάλες ώστε να επιτρέψουν στην 1^η χώρα να συγχωρήσει την 2^η χώρα για τις περασμένες αποτυχημένες παραχωρήσεις. Περισσότερο γενικά, η αποτυχία των παραχωρήσεων κατά μήκος της πορείας ισορροπίας οδηγεί την αξία συνέχειας τελικά σε πτώση πέρα από το U και να διασχίσει αποτελεσματικά ένα πολεμικό εμπόδιο από το οποίο δεν υπάρχει καμία επιστροφή στην υψηλότερη αξία συνέχειας. Επειδή η ειρήνη με την 1^η πιθανότητα σε αυτήν την περιοχή μπορεί να συνδεθεί με μια ακία συνέχειας που υπερβαίνει το βU_2 , η αποτυχία των παραχωρήσεων δεν χρειάζεται να τιμωρηθεί με πόλεμο δεδομένου ότι κάποιος μπορεί πάντα να επιλέγει $u^{L*}(u) > U_2$. Έτσι, ο συνολικός πόλεμος δεν απαιτείται για την επιβολή των κινήτρων και προσωρινός πόλεμος μπορεί να εμφανιστεί για πάντα. Η διαίσθηση για το 1^ο μέρος του θεωρήματος είναι η ακόλουθη. Αν το w_2 είναι ψηλό και το β είναι χαμηλό. Τότε το κόστος του συνόλου του πολέμου στην 2^η χώρα είναι σχετική με το κόστος της μέγιστης παραχώρησης του μεγέθους χ . Συνεπώς, είναι αναγκαίο για την 1^η χώρα να χρησιμοποιήσει την πιο τραβηγμένη τιμωρία για να αυξήσει τις παραχωρήσεις από την 2^η χώρα, ενώ η πιο αδύναμη τιμωρία του προσωρινού πολέμου δεν μπορεί να αυξήσει αυτές τις μεγάλες παραχωρήσεις. Περισσότερο ειδικά, δεδομένου ότι η ειρήνη πραγματοποιείται οπότε είναι συμβατό σύστημα κινήτρου, η διάρκεια της ειρήνης παρατείνεται όσο το δυνατόν κατά μήκος της πορείας ισορροπίας. Εν τούτοις, αυτό έρχεται με κόστος μακροπρόθεσμα ενώ τελικά, ένα μακρύ ρεύμα αποτυχίας παραχωρήσεων, και αυτό οδηγεί στον αναπόφευκτο συνολικό πόλεμο. Επομένως, οι δύο χώρες θυσιάζουν την ευημερία τους μακροπρόθεσμα σε αντάλλαγμα για την αποδοτική παροχή κινήτρου κατά μήκος της πορείας ισορροπίας. Σημειώστε ότι αν $W_2 \geq -X$, συμπληρώνοντας τον συνολικό πόλεμο που λαμβάνει μέρος ακόμα και ως β προσεγγίσεις.

Σημειώνουμε ότι μία επίπτωση του μοντέλου μας είναι ότι μία αύξηση στο χ κάτω από το $-\beta w_2$ και πάνω από $-\beta w_2$ οδηγεί τις χώρες μακριά από την ικανότητα του μακροπρόθεσμου πολέμου στην αναγκαιότητα του μακροπρόθεσμου συνόλου του πολέμου. Ο λόγος είναι αν οι αυξήσεις του χ , γίνεται ευκολότερο για τις δύο χώρες για να αναβάλουν την πραγματοποίηση του πολέμου, δεδομένου ότι οι κλιμακομένες απαιτήσεις όπως αντιτάσσονται στον πόλεμο μπορούν ευκολότερα χρησιμοποιηθούν από την 1^η χώρα για να παρέχει παροτρύνσεις στην 2^η χώρα. Παρά την μάχη σε μία ιδιαίτερη ημερομηνία, η 1^η χώρα μπορεί να απαιτήσει μεγαλύτερες παραχωρήσεις από την 2^η χώρα και να αναβάλει τον πόλεμο για αργότερη

ημερομηνία. Αυτό αυξάνει την ευημερία κατά μήκος της πορείας ισορροπίας με την παράταση της διάρκειας της ειρήνης. Εν τούτοις, αυτό γίνεται με το κόστος του συνολικού πολέμου σε μακροπρόθεσμο χρόνο που γίνεται απαραίτητος για να προκαλέσει την αύξηση στις παραχωρήσεις κάτω από την ειρήνη.

Για να καταλάβουμε το ρόλο του συνδεδεμένου ανώτερου χ στην παραγωγή αυτών των ευδιάκριτων μακροπρόθεσμων εκβάσεων στο περιβάλλον μας, είναι χρήσιμο να θεωρηθεί ένα περισσότερο γενικό περιβάλλον στο οποίο ο ανώτερος που δεσμεύεται στις χ παραχωρήσεις αγνοείται αλλά όπου η 2^η χώρα δοκιμάζει ένα κόστος των παραχωρήσεων ίσων με το $-e(x_i)$ αν $s_i=1$ για κάποια αυξανόμενη παράμετρο $e(\cdot)$. Σημαντικά, μπορεί να παρουσιαστεί ότι αν $e(\cdot)$ είναι μία συνεχής λειτουργία, κατόπιν απαραίτητος το $U=\beta U_2$ έτσι ώστε η σύγκλιση για να συμπληρώσει τον πόλεμο είναι απαραίτητος για την απόδοση. Αυτό γίνεται επειδή η αρχική ισορροπία που η 2^η χώρα λαμβάνει μέσω της ειρήνης με την 1^η πιθανότητα, η 1^η χώρα ζητά βέλτιστα μια αρκετά υψηλή παραχώρηση έτσι ώστε να διαλέξουμε μία συμβατή ανταμοιβή $u^H(\beta U_2) \geq \beta U_2$ δεδομένου ότι αυτό οφείλει την 1^η χώρα ενώ μειώνει την περίπτωση του πολέμου. Σε αντίθεση, δεν αληθεύει ότι η ειρήνη με την 1^η πιθανότητα οδεύει σε πιθανολογικό πόλεμο σε $u=\beta U_2$ αν ανταυτού το $e(\cdot)$ είναι μη συνεχής λειτουργία. Αυτό είναι επειδή αρχικά από μία ισορροπία σε μια χώρα που λαμβάνει βU_2 μέσω της ειρήνης με πιθανότητα 1, $u^{H^*}(\beta U_2) < \beta U_2$ και μία διαταραχή που αυξάνει τις παραχωρήσεις στο $u=\beta U_2$ που απαιτεί την αύξηση στο u^H το οποίο είναι είτε αρκετά υψηλό για να είναι συμβατό κίνητρο ή τόσο υψηλό να είναι αποδοτικό από την προοπτική της 1^{ης} χώρας δεδομένου ότι μειώνει τις παραχωρήσεις με παρα πολλή μετάβαση. Επιπλέον, αν $e(\cdot)$ είναι ασυνεχής στις ιδιαίτερες τιμές του χ , μπορεί να συμβεί ότι $U > \beta U_2$ έτσι ώστε προσωρινοί πόλεμοι μπορούν να χαρακτηριστούν σε αποδοτική ισορροπία. Στο περιβάλλον μας θεωρούμε μία ειδική περίπτωση αυτού του περισσότερο γενικού περιβάλλοντος στο οποίο $e(x_i)=x_i$ για $x_i \in [0, x]$ & $e(x_i)$ είναι αρκετά μεγάλο για $x_i > x$. Επομένως, η ακριβής τιμή του χ που συμπληρώνει το μέγιστο κόστος των παραχωρήσεων στην ισορροπία- καθορίζει αν το U υπερβαίνει ή είναι ισάξιο με το βU_2 .

Κεφάλαιο 5

Μία έρευνα βασισμένη στο θεωρητικό μοντέλο παιγνίων για στρατιωτικές συγκρούσεις.

5.1 Εισαγωγή

Οι στρατιωτικές συγκρούσεις αποτελούν το θέμα μαθηματικών ερευνών για παραπάνω από έναν αιώνα. Το τελευταίο έργο ήταν κυρίως για την ανάπτυξη των μοντέλων τριβής για να καθορίσει την έκβαση των συγκρούσεων. Το περισσότερο που παρουσιάστηκε είναι το Lanchester μοντέλο που είναι προϊόν αυτής της εργασίας. Μεταγενέστερα, με την φθορά των θεωρητικών παιγνίων, οι στρατιωτικές συγκρούσεις μοντελοποιήθηκαν ως μηδενικό άθροισμα, και αργότερα ως μη μηδενικό άθροισμα, παιγνίο. Δυστυχώς, πολύπλοκες στρατιωτικές καταστάσεις σχεδόν ποτέ δεν αποδίδουν σε καθαρές στρατηγικές λύσεις. Συχνά χρειάζεται η χρήση μικτών στρατηγικών οι οποίες είναι κάπως περίπλοκες να υπολογιστούν και να χρησιμοποιηθούν. Αυτό ήταν το αντικίνητρο για την χρησιμοποίηση των παιγνίων για πραγματικές καταστάσεις συγκρούσεων τις πρώτες ημέρες όταν οι υπολογιστικές ικανότητες δεν ήταν πολύ εκτεταμένες. Με την έλευση των γρήγορων υπολογιστών στις πρόσφατες εποχές, ο υπολογισμός των θεωρητικών στρατηγικών παιγνίων για στρατιωτικές συγκρούσεις έχει γίνει εφικτή πρόταση και ως αποτέλεσμα, τα τελευταία χρόνια, έχουν υπάρξει αρκετές δημοσιεύσεις που αντιμετωπίζουν διάφορες πτυχές της συνολικής κατάστασης σύγκρουσης διαμορφωμένη ως μεγάλη κλίμακα προβλημάτων απόφασης με πολλούς φορείς απόφασης. Η έκθεση μας είναι μία προσπάθεια προς αυτήν την κατεύθυνση.

Στην έκθεση, θεωρούμε ένα θεωρητικό μοντέλο παιγνίου, μεταξύ δύο αντιπάλων με όρους της απόφασης όσο αφορά την κυκλοφορία(ή την διανομή) των πόρων και την κατανομή(ή δέσμευση) των πόρων για συγκρούσεις με τους πόρους των αντιπάλων. Η σύγκρουση διαμορφώνεται κυρίως σαν ένα πρόβλημα αλληλεπίδρασης μεταξύ δεσμευμένων πόρων σε μία αρένα σύγκρουσης μεταξύ δύο αντιπάλων. Ωστόσο, εμείς πρέπει επιπρόσθετα να εξετάσουμε το γεγονός ότι οι πόροι επίσης έχουν την ικανότητα της κίνησης από μία γεωγραφική περιοχή σε μία άλλη. Έτσι η διαδικασία λήψης αποφάσεων για κάθε αντίπαλο εμπεριέχει δύο πτυχές: κίνηση των πόρων (που οδηγεί στην αναδιανομή των πόρων) και την κατανομή των πόρων(ή δέσμευση). Η κατανομή ισοδυναμεί σε αντίπαλο δίνοντας ένα μέρος των δικών του πόρων για αλληλεπίδραση με τους πόρους των αντιπάλων.

Στις στρατιωτικές συγκρούσεις είναι συχνή η περίπτωση ότι ένας συγκεκριμένος πόρος μπορεί να αλληλεπιδρά μόνο με μερικούς από τους πόρους του αντιπάλου και όχι με όλους. Επίσης, οι παράμετροι φθοράς μπορεί να είναι διαφορετικοί για διαφορετικά αλληλεπιδρόμενα ζευγάρια. Για παράδειγμα, ένα βομβιστικό αεροπλάνο μπορεί να αλληλεπιδρά μόνο με εχθρικές εναέριες αμυντικές μονάδες που είναι στην πορεία του και στην περιοχή του στόχου του. Από την άλλη ένα αεροσκάφος τύπου SEAD μπορεί να αλληλεπιδρά μόνο με μονάδες αεράμυνας του αντιπάλου.

Η αλληλεπίδραση επίσης δεν χρειάζεται να είναι συμμετρική με την έννοια ότι η φθορά μπορεί να οφείλεται από μόνο ένα είδος πόρων απο τον άλλο τύπο. Για παράδειγμα, μία αμυντική εναέρια μονάδα και ένα αεροσκάφος τύπου SEAD μπορούν να αποφέρουν καταστροφικές συγκρούσεις το ένα στο άλλο, αν και με διαφορετικές παραμέτρους σύγκρουσης. Παρομοίως, ένας καλύτερα εξοπλισμένος στρατός θα προκαλέσει πιο πολλές ζημιές από ένα καλύτερα εκπαιδευμένο και εφοδιασμένο.

Στα παραδοσιακά θεωρητικά μοντέλα παιγνίων όλες αυτές οι πτυχές είναι κανονικές και συγκεντρώνονται με την μορφή απλής απόφασης και αλληλεπιδρόμενου μοντέλου που συσσωρεύει το αποτέλεσμα της κάθε απόφασης και το αποτέλεσμα της σχετικής ισχύος των διαφορετικών συστατικών του ρεπερτορίου του αντίπαλου πόρου. Στην έκθεση αυτή που ευθύνεται σε αρκετά από αυτά τα χαρακτηριστικά ενώ διατηρεί το βασικό παιχνίδι θεωρητικής υπόθεσης.

Υπήρχαν πολλά κλασικά έργα για την μοντελοποίηση και την ανάλυση στις στρατιωτικές συγκρούσεις. Ορισμένη βιβλιογραφία σχετικά με αυτό μπορεί να βρεθεί στο (2,3,4,5,6). ορισμένα πρόσφατα έργα που συζητούν θέματα στις σύγχρονες καταστάσεις συγκρούσεις είναι (7,8,9,10,11,12,13,14,15,16). Πρόσφατα έργα με αντιμετωπίζουν ειδικά τα ζητήματα μοντελοποίησης συγκρούσεων και επίλυση αυτών χρησιμοποιώντας θεωρητικές μεθόδους παιγνίων (επομένως και στο πλαίσιο των αεροπορικών επιχειρήσεων) είναι (17,18) και (19,20,21,22,23). Στο (17,18) λεπτομερής μοντελοποίηση των ποικίλων πόρων και των δυνατοτήτων δίνονται και προτείνονται λύσεις όσο αφορά την καθαρή στρατηγική ισορροπίας Nash. Μόνο καθαρή στρατηγική ισορροπία Nash θεωρείται και η μοντελοποίηση φαίνεται να αποφέρει μόνο γνήσιες στρατηγικές στα παραδείγματα που απεικονίζονται. Το δικό μας μοντέλο σε αυτήν την έκθεση ακολουθεί το ίδιο πνεύμα μοντελοποιημένης κίνησης, κατανομής και φθοράς, αλλά επίσης εξετάζει την ικανότητα των μικτών στρατηγικών. Άλλοι τρόποι με τους οποίους το μοντέλο διαφέρει από το (17,18) είναι η εξέταση μίας αλληλουχίας της αλληλεπίδρασης μεταξύ πολλαπλών πόρων. Σε αυτήν την πτυχή της εργασίας μας είναι επέκταση και γενίκευση των πολλαπλών πόρων αλληλεπίδρασης που χρησιμοποιούνται στο (21,22).

5.2 Συμβολισμοί και μοντέλο

Οι δύο αντιπάλοι συμβολίζονται με κόκκινο και μπλέ. Έστω το ταμπλό του παιγνίου συμβολίζεται με $G = \{g_1; g_2; \dots; g_n\}$ όπου g_i συμβολίζει ένα τομέα στο ταμπλό του παιγνίου.

Έστω $N(g_i)$ συμβολίζεται το σύνολο των τομέων δίπλα στον τομέα g_i . Υποθέτουμε ότι σε κάθε στάδιο k του παιγνίου, μπλέ έχει δύναμη πόρου $b_k^i(g_m)$ τύπου i , $i = 1, 2, \dots, M$ σε τομέα g_m και ο κόκκινος έχει δύναμη πόρου $r_k^j(g_m)$ τύπου j , $j = 1, 2, \dots, N$ σε τομέα g_m .

Έστω $u_k^i(g_m, g_h)$ συμβολίζει την δύναμη του i^{th} τύπου του μπλέ πόρου κινούμενος από τον τομέα g_m σε ένα τομέα g_h & $u_k^j(g_m, g_h)$ συμβολίζοντας την δύναμη του j^{th} τύπου του κόκκινου πόρου κινούμενο από τον τομέα g_m σε ένα τομέα g_h όπου g_h ανήκει $N(g_m)$.

Ανάμεσα αυτών των πόρων, συμβολίζουμε $c_k^i(g_m)$ τύπου i που κατανέμεται ή δεσμεύεται για συγκρούσεις από την δύναμη του μπλε στην εκστρατεία στο στάδιο K του παιγνίου και $B_k^j(g_m)$ τύπου j που κατανέμονται από την δύναμη του κόκκινου στο στάδιο K του παιγνίου.

5.2.1 Ακολουθία της απόφασης

Κίνηση ή διανομή των πόρων και η κατανομή ή δέσμευση των ίδιων είναι δύο διαφορετικές κλάσεις αποφάσεων. Το πρώτο σχετίζεται με την χωρική διάσταση του προβλήματος και το δεύτερο με τη χρονική διάσταση.

Σε μία ρεαλιστική κατάσταση, και οι δύο διαστάσεις μαζί συνδέονται και λαμβάνονται ταυτόχρονα. Ωστόσο στο μοντέλο μας διακρίνουμε μεταξύ τους δύο διαφορετικές ακολουθίες στην οποία οι αποφάσεις λαμβάνονται με την προϋπόθεση ότι σε ένα παιγνίο με πολλαπλά στάδια, με μεγάλο αριθμό σταδίων, το αποτέλεσμα των δύο ακολουθιών θα είναι το ίδιο. Επίσης παρατηρούμε ότι και οι δύο αντίπαλοι υιοθετούν την ίδια ακολουθία αποφάσεων.

Η ακολουθία της λειτουργίας σε κάθε στάδιο παρατηρείται ότι είναι η επόμενη :

Περίπτωση 1:κίνηση -> κατανομή -> δέσμευση

Περίπτωση 2:κατανομή -> δέσμευση -> κίνηση

5.2.1.1 Περίπτωση 1:κίνηση -> κατανομή -> δέσμευση

Έστω $B_k^i(g_m)$ αναπαριστά τον i^{th} τύπο του μπλε πόρου που απομένει στον τομέα g_m μετά την κίνηση, και $R_k^j(g_m)$ αναπαριστά τον j^{th} τύπο του κόκκινου πόρου που απομένει στον τομέα g_m μετά την κίνηση στο στάδιο k .

Τότε,

$$B_k^i(g_m) = b_k^i(g_m) - \sum g_h 2N(g_m) u_k^i(g_m, g_h) + \sum g_h 2N(g_m) u_k^i(g_h, g_m) \quad (1)$$

$$R_k^j(g_m) = r_k^j(g_m) - \sum g_h 2N(g_m) u_k^j(g_m, g_h) + \sum g_h 2N(g_m) u_k^j(g_h, g_m) \quad (2)$$

όπου,

$u_k^i(g_m, g_h)$ ανήκει $[0, b_k^i(g_m)]$,

$u_k^i(g_h, g_m)$ ανήκει $[0, b_k^i(g_h)]$,

$u_k^j(g_m, g_h)$ ανήκει $[0, r_k^j(g_m)]$,

$u_k^j(g_h, g_m)$ ανήκει $[0, r_k^j(g_h)]$.

Απο αυτούς τους πόρους, έστω ότι

$$\alpha_k^i(g_m) \text{ ανήκει } [0, B_k^i(g_m)] \quad (3)$$

Και

$$\beta_k^j(g_m) \text{ ανήκει } [0, R_k^j(g_m)] \quad (4)$$

Κατανέμονται για χρήση στο στάδιο K , εφόσον $\alpha_k^i(g_m)$ και $\beta_k^j(g_m)$

Είναι θετικοί ακέραιοι στο διάστημα που δίνεται. Η δύναμη των πόρων που δίνεται για μετέπειτα χρήση, δίνεται από τον τύπο,

$$B_{i,k}^r(g_m) = B_{ik}(g_m) - \alpha_k^i(g_m) \quad (5)$$

και

$$R_{j,k}^r(g_m) = R_{jk}(g_m) - \beta_k^j(g_m) \quad (6)$$

Η αλληλεπίδραση μεταξύ των πόρων θα αποφέρει καταστροφές ο ένας στον άλλον. Έστω A_{ij}^{br} είναι η φθορά στην i^{th} μονάδα του μπλε λόγω της αλληλεπίδρασης με την j^{th} μονάδα του κόκκινου και A_{ji}^{rb} είναι η φθορά της j^{th} μονάδας του κόκκινου λόγω της αλληλεπίδρασης με την i^{th} μονάδα του μπλε.

Υποθέτουμε ότι αναπαριστά την ποσότητα του μπλε πόρου του τύπου i που απέμεινε μετά την αλληλεπίδραση με τον κόκκινο πόρο τύπου j του τομέα g_m και $s_k^r(i,j,g_m)$ που αναπαριστά την ποσότητα του κόκκινου πόρου j , που απέμεινε μετά την αλληλεπίδραση με το μπλε πόρο τύπου i . οι εκφράσεις για αυτά είναι :

$$s_k^b(i,j,g_m) = \max \{0, s_k^b(i,j-1,g_m) - A_{ij}^{br}(s_k^b(i,j-1,g_m), s_k^r(i-1,j,g_m))\} \quad (7)$$

$$s_k^r(i,j,g_m) = \max \{0, s_k^r(i-1,j,g_m) - A_{j,i}^{rb}(s_k^b(i,j-1,g_m), s_k^r(i-1,j,g_m))\} \quad (8)$$

Όπου

$$s_k^b(i,0,g_m) = \alpha_k^i(g_m) \quad (9)$$

$$s_k^r(0,j,g_m) = \beta_k^j(g_m) \quad (10)$$

Επομένως η υπολειπόμενη δύναμη των πόρων στο κελί g_m στο επόμενο στάδιο του παιχνιδιού είναι

$$b_{k+1}^i(g_m) = B_{i,k}^r(g_m) + s_k^b(i,M,g_m) \quad (11)$$

$$r_{k+1}^j(g_m) = R_{j,k}^r(g_m) + s_k^r(i,N,g_m) \quad (12)$$

$$b_{k+1}^i(g_m) = b_k^i(g_m) - \sum_{gh \in N(g_m)} u_k^i(g_m, g_h) + \sum_{gh \in N(g_m)} u_k^i(g_m, g_h) - \alpha_k^i(g_m) \\ + \max \{0, s_k^b(i,j-1,g_m) - A_{ij}^{br}(s_k^b(i,j-1,g_m), s_k^r(i-1,j,g_m))\}$$

$$r_{k+1}^j(g_m) = r_k^j(g_m) - \sum_{gh \in N(g_m)} u_k^j(g_m, g_h) + \sum_{gh \in N(g_m)} u_k^j(g_m, g_h) - \beta_k^j(g_m) \\ + \max \{0, s_k^r(i,j-1,g_m) - A_{ij}^{rb}(s_k^b(i,j-1,g_m), s_k^r(i-1,j,g_m))\} \quad (13)$$

5.2.1.2 Περίπτωση 2 : κατανομή -> φθορά -> κίνηση

Υποθέτουμε ότι $\alpha_k^i(g_m)$ ανήκει $[0, b_k^i(g_m)]$ αντιπροσωπεύει την δύναμη του i^{th} μπλέ πόρου στον τομέα g_m που κατανέμεται για χρήση στο k^{th} στάδιο του παιχνιδιού και $\beta_k^j(g_m)$ που ανήκει $[0, r_k^j(g_m)]$ αντιπροσωπεύοντας την δύναμη του j^{th} κόκκινου πόρου στο τομέα g_m κατανέμοντας το για χρήση στο k^{th} στάδιο του παιχνιδιού. Επομένως η ποσότητα των δεσμευμένων πόρων για μελλοντική χρήση δίνονται απο,

$$B_{i,k}^r(g_m) = b_k^i(g_m) - \alpha_k^i(g_m) \quad (14)$$

&

$$R_{j,k}^r(g_m) = r_k^j(g_m) - \beta_k^j(g_m) \quad (15)$$

Αλληλεπιδράσεις μεταξύ των πόρων θα προκαλέσουν καταστροφικές συγκρούσεις μεταξύ τους. Οι εκφράσεις για τους διασωθέντες πόρους είναι:

$$s_k^b(i,j,g_m) = \max \{0, s_k^b(i,j-1,g_m) - A_{ij}^{br}(s_k^b(i,j-1,g_m), s_k^r(i,j-1,g_m))\} \quad (16)$$

$$s_k^r(i,j,g_m) = \max \{0, s_k^r(i,j-1,g_m) - A_{ij}^{rb}(s_k^b(i,j-1,g_m), s_k^r(i,j-1,g_m))\} \quad (17)$$

Όπου

$$S_k^b(i,0,g_m) = \alpha_k^i(g_m)$$

$$S_k^r(i,0,g_m) = \beta_k^j(g_m)$$

Οι πόροι που απομένουν μετα την κίνηση δίνονται απο,

$$B_k^i(g_m) = S_k^b(i, j, g_m) - \sum_{g_h \in N(g_m)} u_k^i(g_m, g_h) + \sum_{g_h \in N(g_m)} u_k^i(g_m, g_h)$$

$$R_k^j(g_m) = S_k^r(i, j, g_m) - \sum_{g_h \in N(g_m)} u_k^j(g_m, g_h) + \sum_{g_h \in N(g_m)} u_k^j(g_m, g_h) \quad (18)$$

Οπου

$$u_k^i(g_m, g_h) \in [0, s_k^b(i, j, g_m)], u_k^i(g_h, g_m) \in [0, s_k^b(i, j, g_m)], u_k^j(g_m, g_h) \in [0, s_k^r(i, j, g_m)], u_k^j(g_h, g_m) \in [0, s_k^r(i, j, g_m)]$$

Επομένως η δύναμη των στοιχείων συμπεριφοράς που παραμένουν στον τομέα g_m στο επόμενο στάδιο απο το παιχνίδι είναι:

$$b_{k+1}^i(g_m) = B_{i,k}^r(g_m) + B_k^i(g_m)$$

$$r_{k+1}^j(g_m) = R_{j,k}^r(g_m) + R_k^j(g_m) \quad (19)$$

Οι αντίστοιχες κρατικές εξισώσεις είναι:

$$b_{k+1}^i(g_m) = b_k^i(g_m) - \alpha_k^i(g_m) + \max \{0, s_k^b(i, j - 1, g_m) - A_{ij}^{br}(s_k^b(i, j - 1, g_m), s_k^r(i - 1, j, g_m))\} - \sum_{g_h \in N(g_m)} u_k^i(g_m, g_h) + \sum_{g_h \in N(g_m)} u_k^i(g_h, g_m) \quad (20)$$

$$r_{k+1}^j(g_m) = r_k^j(g_m) - \beta_k^j(g_m) + \max \{0, s_k^r(i - 1, j, g_m) - A_{ij}^{rb}(s_k^b(i, j - 1, g_m), s_k^r(i - 1, j, g_m))\} - \sum_{g_h \in N(g_m)} u_k^j(g_m, g_h) + \sum_{g_h \in N(g_m)} u_k^j(g_h, g_m) \quad (21)$$

5.2.2 Ακολουθία της αλληλεπίδρασης

Και στις δύο παραπάνω περιπτώσεις, σε οποιοδήποτε στάδιο K που δίνεται, οι συμπεριφορές των πόρων αλληλεπιδρούν σε μία ακολουθία. Ένα παράδειγμα αυτής της ακολουθίας δίνεται στο σχήμα 3. Αυτό δείχνει ότι κάθε στοιχείο συμπεριφοράς θα αλληλεπιδράσει με το αντίστοιχο του αντιπάλου σε μία ίδια Xed ακολουθία. Έτσι μία τέτοια περίπτωση προκύπτει μέσα απο πολλά πρακτικά σενάρια. Για παράδειγμα, όταν ένα βομβαρδιστικό αεροπλάνο διαπερνά το εχθρικό έδαφος, αυτό αντιμετωπίζει τις καθοδόν μονάδες εναέριας άμυνας και μετά την στοχευμένη περιοχή και τις αμυντικές μονάδες. Άλλα βομβαρδιστικά ή SEAD αεροσκάφη ακολουθούν την ίδια διαδρομή και είναι πιθανόν να αντιμετωπίσει τα ίδια εχθρικά στοιχεία συμπεριφοράς στην ίδια ακολουθία. Αυτή η υπόθεση αλληλεπίδρασης δεν χρησιμοποιείται για να επιτευχθεί το μοντέλο που δίνεται παραπάνω. Εντούτοις, γενικά, μπορεί να είναι διαφορετική για διαφορετικούς στοιχεία και το διάγραμμα αλληλεπίδρασης πρέπει να είναι ανάλογη με μια ακολουθία αλληλεπίδρασης χρονικής εξάρτησης.

5.2.3 Γραμμικές λειτουργίες τριβής

Κάποιος μπορεί να απλοποιήσει το μοντέλο περαιτέρω με την ανάληψη των λειτουργιών τριβής για να γίνει μονότονο και γραμμικό υπο την έννοια ότι η απώλεια στο στοιχείο

συμπεριφοράς ενός φορέα είναι ανάλογος προς την αλληλεπιδρόμενη δύναμη των στοιχείων συμπεριφοράς του αντιπάλου, αλλά μέσα στα 8 όρια της διαθεσιμότητας των στοιχείων. Σε κάθε περίπτωση, οι λειτουργίες τριβής μπορεί να δίνονται ως,

$$A_{ij}^{br}(s_k^b(i, j - 1, g_m), s_k^r(i - 1, j, g_m)) = \gamma_i s_k^r(i - 1, j, g_m) \quad (22)$$

$$A_{ji}^{rb}(s_k^b(i, j - 1, g_m), s_k^r(i - 1, j, g_m)) = \delta_j s_k^b(i - 1, j, g_m) \quad (23)$$

Όπου οι παράμετροι τριβής α και β είναι μη αρνητικοί.

5.2.4 Αντικειμενική λειτουργία

Ο στόχος κάθε αντικειμένου είναι να συντηρήσει όσο το δυνατόν περισσότερο τους ίδιους πόρους και να καταστρέψουν όσο περισσότερο πιθανόν τους πόρους του αντιπάλου. Επομένως η αντικειμενική λειτουργία ότι η μπλε δύναμη μπορεί να προσπαθήσει να μεγιστοποιήσει είναι:

$$J_K^B = \sum_{i=1}^N \omega_i^b b_k^i - \sum_{j=1}^M \mu_j^b r_k^j \quad (24)$$

Όπου,

$$b_k^i = \sum_{g_m} b_{ik}^i(g_m) \quad (25)$$

$$r_k^j = \sum_{g_m} r_{jk}^j(g_m) \quad (26)$$

Και η αντικειμενική συνάρτηση για το κόκκινο στοιχείο είναι:

$$J_K^R = - \sum_{i=1}^N \omega_i^r b_k^i + \sum_{j=1}^M \mu_j^r r_k^j \quad (27)$$

Όπου ω , μ είναι μη αρνητικοί συντελεστές που αποτελούν τη διανομή των βαρών για να ορίσουν την ανάλογη σημασία στους όρους στην αντικειμενική λειτουργία. Εδώ εξετάζουμε ένα δυναμικό σύστημα με δύο ελεγκτές που έχουν διαφορετικές λειτουργίες. Ως εκ τούτου, εμείς ερευνούμε στρατηγικές ελέγχου που υιοθετούνται από την θεωρία παιγνίων. Τα διανύσματα u_N & v_N είναι στρατηγικές Nash για το κόκκινο και μπλε αντίστοιχα, αν ικανοποιούν τις ακόλουθες δύο ανισότητες:

$$J^B(u_N, v_N) \geq J^B(u, v_N), \text{ αν δεν } u \text{ ανήκει } U \quad (28)$$

$$J^R(u_N, v_N) \geq J^R(u, v_N), \text{ αν δεν } u \text{ ανήκει } U \quad (29)$$

Όπου, U τίθεται των αποδεκτών στρατηγικών για το μπλε και το V τίθεται των αποδεκτών στρατηγικών για το κόκκινο.

Εάν η καθαρή ισορροπία Nash στρατηγικής δεν υπάρχει, κατόπιν η μικτή ισορροπία πρέπει να εξεταστεί. Σαν ένα απλό παράδειγμα, εξετάστε το σχήμα 4 που παρουσιάζει εξαγωνική δομή πλέγματος για το διάστημα παιγνίων στο οποίο οι 2 δυνάμεις έχουν 2 τύπους στοιχείων ο καθένας. Όταν η αλληλεπίδραση λαμβάνει μέρος μεταξύ των στοιχείων συμβαίνει ακολουθία που παρουσιάζεται στο σχήμα 5. όλα τα κύτταρα δεν μπορούν να έχουν όλους τους τύπους των στοιχείων, σε κάθε περίπτωση, η αντίστοιχη αλληλεπίδραση και η τριβή δεν λαμβάνουν συμμετοχή.

5.3. Επεξηγηματικά Παραδείγματα

Σε αυτό το τμήμα θεωρούμε μερικά παραδείγματα τύπων για να επεξηγήσουμε τις έννοιες

των μοντέλων και της λύσης. Υποθέτουμε την ακολουθία της απόφασης να είναι μετακίνηση-κατανομή-τριβή. Εξετάζουμε ένα σενάριο όπου η αποστολή της κάθε δύναμης είναι να επιτεθούν και να καταστραφούν τα στοιχεία των αντιπάλων του. Για την απλότητα εξετάζουμε μόνο ένα τύπο στοιχείου για κάθε δύναμη.

5.3.1 Παράδειγμα 1.

Αριθμός κελιών = 2

Αρχική δύναμη του μπλε στοιχείου στο κελί 1, $b^1_0(1) = 4$

Αρχική δύναμη του μπλε στοιχείου στο κελί 2, $b^1_0(2) = 7$

Αρχική δύναμη του κόκκινου στοιχείου στο κελί 1, $r^1_0(1) = 6$

Αρχική δύναμη του κόκκινου στοιχείου στο κελί 2, $r^1_0(2) = 4$

Ο παράγοντας τριβής για την μπλε δύναμη, $\gamma_i = 0.4$

Ο παράγοντας τριβής για την κόκκινη δύναμη, $\delta_i = 0.6$

Τα ποικίλα βάρη για την αντικειμενική λειτουργία είναι:

$\omega^b_i=0.5, \mu^b_j=0.2, \omega^r_i=0.3, \mu^r_j=0.2.$

Υποτίθεται ότι κάθε δύναμη μπορεί να κινηθεί από ένα κελί προς το άλλο κελί ή να κατανέμει να στοιχεία για αλληλεπίδραση, μόνο σε πολλαπλάσιες μονάδες του ενός. Η ελάχιστη κατανομή ή μετακίνηση υποτίθεται ότι είναι 1. Με τη δεδομένη αρχική δύναμη υπάρχουν 10 πιθανοί τρόποι διανομής της δύναμης για το μπλε στοιχείο και 9 για το κόκκινο στοιχείο. Κάθε διανομή έχει επιλογές διαφορετικής κατανομής ανάλογα με την δύναμη. Υπάρχουν 220 επιλογές κατανομής για το μπλε και 165 επιλογές κατανομής για το κόκκινο. Το παιχνίδι σταματά όταν οποιοδήποτε στοιχείο έχει δύναμη μικρότερη από 1. οι αποφάσεις υπολογίζονται και για τις δύο πλευρές χρησιμοποιώντας στρατηγική Nash στο μέλλον βημάτων. Για το πρώτο μέρος του παιχνίσιου, η δύναμη των στοιχείων που αντιστοιχούν στη καθαρή ισορροπία στρατηγικής Nash είναι:

Μπλε στοιχείο στο κελί 1 μετά την μετακίνηση, $B^1_1(1) = 2$

Μπλε στοιχείο στο κελί 2 μετά την μετακίνηση, $B^1_1(2) = 9$

Κόκκινο στοιχείο στο κελί 1 μετά την μετακίνηση, $R^1_1(1) = 8$

Κόκκινο στοιχείο στο κελί 2 μετά την μετακίνηση, $R^1_1(2) = 2$

Δύναμη του μπλε που απέμεινε στο κελί 1 μετά την αλληλεπίδραση, $s^b_1(1,1,1) = 0$

Δύναμη του μπλε που απέμεινε στο κελί 2 μετά την αλληλεπίδραση, $s^b_1(1,1,2) = 8.6$

Δύναμη του κόκκινου απέμεινε στο κελί 1 μετά την αλληλεπίδραση, $s^b_1(1,1,1) = 7.4$

Δύναμη του κόκκινου απέμεινε στο κελί 2 μετά την αλληλεπίδραση, $s^b_1(1,1,2) = 0$

Για το δεύτερο στάδιο, η δύναμη των πόρων για την καθαρή ισορροπία Nash είναι:

Δύναμη του μπλε στοιχείου στο κελί 1, $b^1_1(1) = 1$

Δύναμη του μπλε στοιχείου στο κελί 2, $b^1_1(2) = 8.6$

Δύναμη του κόκκινου στοιχείου στο κελί 1, $r^1_1(1) = 7.4$

Δύναμη του κόκκινου στοιχείου στο κελί 2, $r^1_1(2) = 1$

Μπλε στοιχείο στο κελί 1 μετά την μετακίνηση, $B^1_2(1) = 1$

Μπλε στοιχείο στο κελί 2 μετά την μετακίνηση, $B^1_2(2) = 8.6$

Κόκκινο στοιχείο στο κελί 1 μετά την μετακίνηση, $R^1_2(1) = 7.4$

Κόκκινο στοιχείο στο κελί 2 μετά την μετακίνηση, $R^1_2(2) = 1$

Δύναμη μπλε απέμεινε στο κελί 1 μετά την αλληλεπίδραση, $s^b_2(1,1,1) = 0$

Δύναμη μπλε απέμεινε στο κελί 2 μετά την αλληλεπίδραση, $s^b_2(1,1,2) = 7.6$

Δύναμη κόκκινου απέμεινε στο κελί 1 μετά την αλληλεπίδραση, $s^b_2(1,1,1) = 6.4$

Δύναμη κόκκινου απέμεινε στο κελί 2 μετά την αλληλεπίδραση, $s^b_2(1,1,2) = 0$

Δύναμη του μπλε στοιχείου στο κελί 1, $b^1_2(1) = 0$

Δύναμη του μπλε στοιχείου στο κελί 2, $b^1_2(2) = 8.2$

Δύναμη του κόκκινου στοιχείου στο κελί 1, $r^1_2(1) = 6.8$

Δύναμη του κόκκινου στοιχείου στο κελί 2, $r_2^1(1)=0$
 Όταν η δύναμη του μπλε στοιχείου στο κελί 1 και του κόκκινου στοιχείου στο κελί 2 είναι 0, το παιχνίδι τερματίζεται.

5.3.2 Παράδειγμα 2.

Νούμερο κελιών=2

Αρχική δύναμη του μπλε στοιχείου στο κελί 1, $b_0^1(1)=15$

Αρχική δύναμη του μπλε στοιχείου στο κελί 2, $b_0^1(2)=10$

Αρχική δύναμη του κόκκινου στοιχείου στο κελί 1, $r_0^1(1)=12$

Αρχική δύναμη του κόκκινου στοιχείου στο κελί 2, $r_0^1(2)=9$

Όλες οι άλλες μεταβλητές έχουν την ίδια αξία όπως στο παράδειγμα 1.

Για το πρώτο στάδιο του παιγνίου, η δύναμη των στοιχείων που αντιστοιχεί σε καθαρή στρατηγική ισορροπίας Nash είναι:

Μπλε στοιχείο στο κελί 1 μετα την μετακίνηση, $B_1^1(1)=5$

Μπλε στοιχείο στο κελί 2 μετα την μετακίνηση, $B_1^1(2)=20$

Κόκκινο στοιχείο στο κελί 1 μετα την μετακίνηση, $R_1^1(1)=18$

Κόκκινο στοιχείο στο κελί 2 μετα την μετακίνηση, $R_1^1(2)=3$

Μπλε δύναμη απέμεινε στο κελί 1 μετα την αλληλεπίδραση, $s_b^1(1,1,1)=0$

Μπλε δύναμη απέμεινε στο κελί 2 μετα την αλληλεπίδραση, $s_b^1(1,1,2)=19,6$

Κόκκινη δύναμη απέμεινε στο κελί 1 μετα την αλληλεπίδραση, $s_r^1(1,1,1)=17,4$

Κόκκινη δύναμη απέμεινε στο κελί 2 μετα την αλληλεπίδραση, $s_r^1(1,1,2)=0$

Για το δεύτερο στάδιο,

Δύναμη του μπλε στοιχείου στο κελί 1, $b_1^1(1)=4$

Δύναμη του μπλε στοιχείου στο κελί 2, $b_1^1(2)=19,6$

Δύναμη του κόκκινου στοιχείου στο κελί 1, $r_1^1(1)=17,4$

Δύναμη του κόκκινου στοιχείου στο κελί 2, $r_1^1(2)=2$

Μπλε στοιχείο στο κελί 1 μετα την μετακίνηση, $B_2^1(1)=3$

Μπλε στοιχείο στο κελί 2 μετα την μετακίνηση, $B_2^1(2)=20,6$

Κόκκινο στοιχείο στο κελί 1 μετα την μετακίνηση, $R_2^1(1)=17,4$

Κόκκινο στοιχείο στο κελί 2 μετα την μετακίνηση, $R_2^1(2)=2$

Δύναμη μπλε στοιχείου στο κελί 1 μετα την αλληλεπίδραση, $s_b^2(1,1,1)=0$

Δύναμη μπλε στοιχείου στο κελί 2 μετα την αλληλεπίδραση, $s_b^2(1,1,2)=19,6$

Δύναμη κόκκινου στοιχείου στο κελί 1 μετα την αλληλεπίδραση, $s_r^2(1,1,1)=14,4$

Δύναμη κόκκινου στοιχείου στο κελί 2 μετα την αλληλεπίδραση, $s_r^2(1,1,2)=0$

Για το τρίτο στάδιο,

Δύναμη μπλε στοιχείου στο κελί 1, $b_2^1(1)=2$

Δύναμη μπλε στοιχείου στο κελί 2, $b_2^1(2)=20,2$

Δύναμη κόκκινου στοιχείου στο κελί 1, $r_2^1(1)=16,8$

Δύναμη κόκκινου στοιχείου στο κελί 2, $r_2^1(2)=1$

Μπλε στοιχείο στο κελί 1 μετα την μετακίνηση, $B_3^1(1)=2$

Μπλε στοιχείο στο κελί 2 μετα την μετακίνηση, $B_3^1(2)=20,2$

Κόκκινο στοιχείο στο κελί 1 μετα την μετακίνηση, $R_3^1(1)=16,8$

Κόκκινο στοιχείο στο κελί 2 μετα την μετακίνηση, $R_3^1(2)=1$

Μπλε δύναμη απέμεινε στο κελί 1 μετα την αλληλεπίδραση, $s_b^3(1,1,1)=0$

Μπλε δύναμη απέμεινε στο κελί 2 μετα την αλληλεπίδραση, $s_b^3(1,1,2)=16,6$

Μπλε δύναμη απέμεινε στο κελί 1 μετα την αλληλεπίδραση, $s_r^3(1,1,1)=14,4$

Μπλε δύναμη απέμεινε στο κελί 2 μετα την αλληλεπίδραση, $s_r^3(1,1,2)=0$

Δύναμη του μπλε στοιχείου στο κελί 1, $b_3^1(1)=1$

Δύναμη του μπλε στοιχείου στο κελί 2, $b^1_3(2)=19.8$
Δύναμη του κόκκινου στοιχείου στο κελί 1, $r^1_3(1)=16.2$
Δύναμη του κόκκινου στοιχείου στο κελί 2, $r^1_3(2)=0$

Όταν η δύναμη του κόκκινου στοιχείου στο κελί 2 είναι 0, το παιγνίο έρχεται σε τέλος μετά απο τρία στάδια.

Αν και αυτό το παιγνίο ανεβαίνει σε τρία στάδια, και οι δύο πλευρές χρησιμοποιούν μόνο τις καθαρές στρατηγικές μέχρι το τέλος δεδομένου ότι το παιγνίο αναγνωρίζει την ισορροπία στις καθαρές στρατηγικές.

5.3.3 Παράδειγμα 3.

Νούμερο κελιών=2

Αρχική δύναμη του μπλε στοιχείου στο κελί 1, $b^1_0(1)=1$
Αρχική δύναμη του μπλε στοιχείου στο κελί 2, $b^1_0(2)=3$
Αρχική δύναμη του κόκκινου στοιχείου στο κελί 1, $r^1_0(1)=2$
Αρχική δύναμη του κόκκινου στοιχείου στο κελί 2, $r^1_0(2)=1$
Όλες οι άλλες μεταβλητές έχουν την ίδια αξία όπως στο παράδειγμα 1.

Εδώ η καθαρή ισορροπία στρατηγικής Nash δεν υπάρχει. Ως εκ τούτου η μικτή ισορροπία στρατηγικής Nash πρέπει να εξεταστεί. Η μικτή ισορροπία της Nash για το παιγνίο είναι :

Περίπτωση (α): 0,5 πιθανότητα για την διάθεση όλων των κόκκινων στοιχείων που αντιστοιχεί στην δύναμη ανακατανομής, $b^1_0(1)=2, b^1_0(2)=2, r^1_0(1)=1, r^1_0(2)=2$

Και

Περίπτωση (β): 0,5 πιθανότητα για την διάθεση όλων των κόκκινων στοιχείων που αντιστοιχούν σε δύναμη ανακατανομής, $b^1_0(1)=2, b^1_0(2)=2, r^1_0(1)=2, r^1_0(2)=1$

Περίπτωση (α):

Μπλε στοιχείο στο κελί 1 μετα την μετακίνηση, $B^1_1(1)=2$
Μπλε στοιχείο στο κελί 2 μετα την μετακίνηση, $B^1_1(2)=2$
Κόκκινο στοιχείο στο κελί 1 μετα την μετακίνηση, $R^1_1(1)=1$
Κόκκινο στοιχείο στο κελί 2 μετα την μετακίνηση, $R^1_1(2)=2$
Μπλε δύναμη απέμεινε στο κελί 1 μετα την αλληλεπίδραση, $s^b_1(1,1,1)=1,6$
Μπλε δύναμη απέμεινε στο κελί 2 μετα την αλληλεπίδραση, $s^b_1(1,1,2)=1,2$
Κόκκινη δύναμη απέμεινε στο κελί 1 μετα την αλληλεπίδραση, $s^r_1(1,1,1)=0$
Κόκκινη δύναμη απέμεινε στο κελί 2 μετα την αλληλεπίδραση, $s^r_1(1,1,2)=0,8$
Δύναμη μπλε στοιχείου στο κελί 1, $b^1_1(1)=1,6$
Δύναμη μπλε στοιχείου στο κελί 2, $b^1_1(2)=1,2$
Δύναμη κόκκινου στοιχείου στο κελί 1, $r^1_1(1)=0$
Δύναμη κόκκινου στοιχείου στο κελί 2, $r^1_1(2)=0,8$

Περίπτωση (β):

Μπλε στοιχείο στο κελί 1 μετα την μετακίνηση, $B^1_1(1)=2$
Μπλε στοιχείο στο κελί 2 μετα την μετακίνηση, $B^1_1(2)=2$
Κόκκινο στοιχείο στο κελί 1 μετα την μετακίνηση, $R^1_1(1)=2$
Κόκκινο στοιχείο στο κελί 2 μετα την μετακίνηση, $R^1_1(2)=1$
Μπλε δύναμη απέμεινε στο κελί 1 μετα την αλληλεπίδραση, $s^b_1(1,1,1)=1,2$
Μπλε δύναμη απέμεινε στο κελί 2 μετα την αλληλεπίδραση, $s^b_1(1,1,2)=1,6$

Κόκκινη δύναμη απέμεινε στο κελί 1 μετα την αλληλεπίδραση, $s_1^1(1,1,1)=0,8$

Κόκκινη δύναμη απέμεινε στο κελί 2 μετα την αλληλεπίδραση, $s_1^1(1,1,2)=0$

Δύναμη μπλε στοιχείου στο κελί 1, $b_1^1(1)=1,2$

Δύναμη μπλε στοιχείου στο κελί 2, $b_1^1(2)=1,6$

Δύναμη κόκκινου στοιχείου στο κελί 1, $r_1^1(1)=0,8$

Δύναμη κόκκινου στοιχείου στο κελί 2, $r_1^1(2)=0$

Η κόκκινη δύναμη χρησιμοποιεί μικτές στρατηγικές. Η ανώτερη προσομοίωση δείχνει ότι εαν η αρχική δύναμη είναι λιγότερη, σχεδόν όλα τα στοιχεία είναι διαθέσιμα για την αλληλεπίδραση. Στο πρώτο παράδειγμα, η αρχική συνολική δύναμη είναι μικρή έναντι του δεύτερου παραδείγματος. Έτσι σχεδόν όλα τα στοιχεία διατίθενται για αλληλεπίδραση. Στο δεύτερο παράδειγμα, μερικά απο τα στοιχεία είναι διατηρημένοι για μελλοντική χρήση.

Εντούτοις, αυτά είναι πολύ απλά παραδείγματα και έχουν λυθεί μόνο να επεξηγήσουν το πρότυπο και τις έννοιες λύσης. Μια πιο επιμελημένη προσομοίωση με τους πολλαπλάσια στοιχεία και μια γενικότερη ακολουθία αλληλεπίδρασης προτείνεται για να αναληφθεί στην συνέχεια. Η δυνατότητα της χρήσης μικτών στρατηγικών αυξάνεται δεδομένου ότι εξετάζουμε υψηλότερο αριθμό σταδίων για μεταβλητές απόφασης. Παρατηρήθηκε ότι η χρήση της κυριαρχίας των στρατηγικών οδηγεί σε περισσότερες διαστάσεις μητρώων για τον υπολογισμό των ισορροπιών Nash. Οι λεπτομέρειες παραλείπονται.

Κεφάλαιο 6

Στρατιωτικές αποφάσεις και θεωρία παιγνίων

6.1 Εισαγωγή

Το στρατιωτικό δόγμα των Ηνωμένων Πολιτειών ορίζει ότι ένα κομμάντο επιλέγει το σχέδιο δράσης που προσφέρει τη μέγιστη υπόσχεση της επιτυχίας λαμβάνοντας υπόψη την ικανότητα του εχθρού της αντίστασης του. Αυτό το έγγραφο αναλύει δύο αποφάσεις μάχης του Δεύτερου Παγκόσμιου Πολέμου, και αναπτύσσει την αναλογία μεταξύ του υπάρχοντος στρατιωτικού δόγματος και της «θεωρίας των παιχνιδιών» που προτείνονται από τον von Neumann. Το U . Το S . δόγμα είναι συντηρητικό. Οι τεχνικές θεωρίας παιχνιδιών επιτρέπουν την ανάλυση του σχετικού κινδύνου εάν ο διοικητής παρεκκλίνει από το τρέχον δόγμα για να βασίσει την απόφασή του σχετικά με την εκτίμηση του αυτού που ο εχθρός του σκοπεύει να κάνει παρά σε αυτά που ο εχθρός του είναι σε θέση. Η ιδέα των «μικτών στρατηγικών» παρουσιάζει περισσότερες δυσκολίες αλλά μπορεί να είναι χρήσιμη, ιδιαίτερα για τις αποφάσεις εντολής για τις μικρές στρατιωτικές οργανώσεις.

Ο Von Neumann και ο Morgenstern επισημαίνουν ότι στα αρχικά στάδια της ανάπτυξης μιας νέας θεωρίας, η εφαρμογή χρησιμεύει να επιβεβαιώσει τη θεωρία. Η θεωρία των παιχνιδιών έχει αναπτυχθεί καλύτερα για τη δύο-ατόμων κατάσταση, η σύγκρουση δύο αντιτιθέμενων ατόμων ή ομάδων. Σχεδόν όλες οι αποφάσεις μάχης περιλαμβάνουν δύο αντιτιθέμενες στρατιωτικές δυνάμεις. Επιπλέον, ο σπουδαστής της θεωρίας παιχνιδιών δεν χρειάζεται να αναλύσει τις πολυάριθμες μάχες για να μάθει τη στρατιωτική φιλοσοφία της απόφασης. Το δόγμα έχει τυποποιηθεί και είναι διαθέσιμο στα στρατιωτικά κείμενα.

6.2 Στρατιωτική απόφαση - Δόγμα

Ένας στρατιωτικός διοικητής μπορεί να πλησιάσει την απόφαση με καθεμία από τις δύο φιλοσοφίες. Μπορεί να επιλέξει το σχέδιο δράσης του βάσει την εκτίμηση αυτή που ο εχθρός του είναι σε θέση να κάνει για να τον αντιτάξει ή μπορεί να κάνει την επιλογή του βάσει της εκτίμησης αυτού που ο εχθρός του πρόκειται να κάνει. Το πρώτο είναι ένα δόγμα της απόφασης βασισμένο στις εχθρικές ικανότητες και το τελευταίο, στις εχθρικές προθέσεις.

Το δόγμα της απόφασης για την οπλική δύναμη των Ηνωμένων Πολιτειών είναι ένα δόγμα βασισμένο στις εχθρικές ικανότητες. Ένας διοικητής διατάσσεται για να επιλέξει το σχέδιο δράσης που προσφέρει τη μέγιστη υπόσχεση της επιτυχίας λαμβάνοντας υπόψη τις εχθρικές ικανότητες. Η διαδικασία της απόφασης, όπως εγκρίνεται από τους κοινούς προϊσταμένους του προσωπικού και διδάσκοντας σε όλα τα σχολεία υπηρεσιών, τυποποιείται σε μια ανάλυση πέντε-βημάτων αποκαλούμενη εκτίμηση της κατάστασης. Αυτά τα βήματα είναι διευκρινισμένα στην ακόλουθη ανάλυση μιας πραγματικής κατάστασης μάχης Δεύτερου Παγκόσμιου Πολέμου.



6.3 Η κατάσταση συνοδείας της Ραμπούλ - Λάε

Ο στρατηγός Kenney ήταν διοικητής της συμμαχικής Πολεμικής Αεροπορίας στη νοτιοδυτική περιοχή του Ειρηνικού. Η προσπάθεια για τη Νέα Γουινέα έφθασε σε ένα κρίσιμο στάδιο το Φεβρουάριο του 1943. Οι εκθέσεις νοημοσύνης έδειξαν ένα ιαπωνικό στράτευμα και η συνοδεία ανεφοδιασμού του τη συγκέντρωνε στη Ραμπούλ (δείτε το σχήμα. 1). Το Lae αναμενόταν για να είναι το σημείο εκφόρτωσης. Με αυτό το γενικό υπόβαθρο ο Kenney προχώρησε να κάνει την εκτίμηση πέντε-βημάτων της κατάστασης.

Βήμα 1. Η αποστολή

Ο στρατηγός MacArthur ως ανώτατος διοικητής είχε διατάξει στον Kenney για να παρεμποδίσει και να επιβάλει τη μέγιστη καταστροφή στη συνοδεία. Αυτή ήταν έπειτα η αποστολή του Kenney.

Βήμα 2. Κατάσταση και σχέδια δράσης

Η κατάσταση όπως περιγράφεται ανωτέρω ήταν γενικά γνωστή. Ένας νέος κρίσιμος παράγοντας επισημάνθηκε από το προσωπικό του Kenney. Η βροχή και η φτωχή ορατότητα προβλέφθηκαν για την περιοχή βόρεια της Νέας Βρετανίας. Η νότια ορατότητα του νησιού θα ήταν καλή.

Ο ιαπωνικός διοικητής είχε δύο επιλογές για τη δρομολόγηση της συνοδείας του από τη Ραμπούλ στο Lae. Θα μπορούσε να πλεύσει βόρεια της Νέας Βρετανίας, ή θα μπορούσε να πάει νότια εκείνου του νησιού. Καθεμία διαδρομή του απαιτείται τρεις ημέρες.

Ο Kenney εξέτασε δύο σχέδια δράσης, όπως συζητά στα απομνημονεύματά του. Θα μπορούσε να συγκεντρώσει τα περισσότερα από τα αεροσκάφη αναγνώρισής του είτε κατά μήκος της βόρειας διαδρομής όπου η ορατότητα θα ήταν φτωχή, είτε κατά μήκος της νότιας διαδρομής όπου ο σαφής καιρός είχε προβλεφθεί. Η κινητικότητα που είναι ένα από τα μεγάλα πλεονεκτήματα της δύναμης στον αέρα, η δύναμη βομβαρδισμού του θα μπορούσε να χτυπήσει τη συνοδεία σε καθεμία διαδρομή που μόλις επισημάνθηκε.

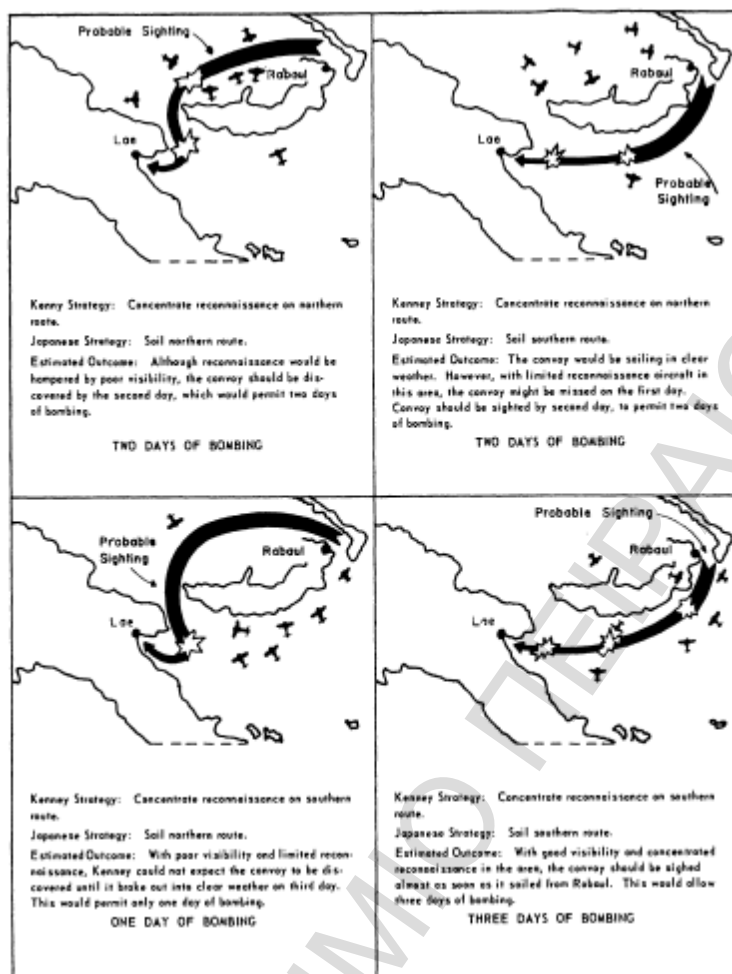
Βήμα 3. Ανάλυση των αντιτιθέμενων σχεδίων δράσης

Με κάθε διοικητή που διοργανώνει δύο εναλλακτικά σχέδια δράσης, τέσσερις πιθανές συγκρούσεις θα μπορούσαν να ακολουθήσουν. Αυτές οι συγκρούσεις απεικονίζονται στο σχήμα. 2.

Βήμα 4. Σύγκριση των διαθέσιμων σχεδίων δράσης

Εάν ο Kenney επικεντρωνόταν στη βόρεια διαδρομή, θα εξασφάλιζε μια από τις δύο μάχες της κορυφαίας σειράς των σκίτσων. Εντούτοις, δεν θα μπορούσε μόνο να καθορίσει ποια μια από αυτές τις δύο μάχες στην κορυφαία σειρά θα προέκυπτε από την απόφασή του. Ομοίως, εάν ο Kenney επικεντρώθηκε στη νότια διαδρομή, θα εξασφάλιζε μια από τις μάχες της χαμηλότερης σειράς. Με τον ίδιο τρόπο, ο ιαπωνικός διοικητής δεν θα μπορούσε να επιλέξει μια ιδιαίτερη μάχη, αλλά θα μπορούσε με την απόφασή του να βεβαιώσει ότι η μάχη θα ήταν ένας από εκείνους που απεικονίζονται στην αριστερή στήλη ή ένας από εκείνους στη δεξιά στήλη.

Ο Kenney επιδίωξε μια μάχη που θα παρείχε τη μέγιστη ευκαιρία βομβαρδισμού για τη συνοδεία. Ο ιαπωνικός διοικητής επιθύμησε την ελάχιστη έκθεση στο βομβαρδισμό. Αλλά κανένας διοικητής δεν θα μπορούσε να καθορίσει τη μάχη που θα προέκυπτε από την απόφασή του. Κάθε διοικητής είχε την πλήρη και ανεξάρτητη ελευθερία να επιλέξει καθεμίας μιας από τις εναλλακτικές στρατηγικές του. Έπρεπε να κάνει έτσι με την πλήρη πραγματοποίηση της ελευθερίας της επιλογής του αντιπάλου του. Η ιδιαίτερη μάχη που αποφασίστηκε θα καθοριζόταν με τις δύο ανεξάρτητες αποφάσεις.



Το δόγμα των Ηνωμένων Πολιτειών της απόφασης-δόγματος ορίζει ότι ένας διοικητής βασίζει τη δράση του στην εκτίμηση αυτή που ο εχθρός του είναι σε θέση για να τον αντιτάξει υπαγόρευσε στον Kenney να επιλέξει το σχέδιο δράσης που θα του πρόσφερε τη μέγιστη υπόσχεση της επιτυχίας λαμβάνοντας υπόψη όλες τις εχθρικές ικανότητες. Εάν ο Kenney συγκέντρωσε την αναγνώρισή του στη βόρεια διαδρομή, θα μπορούσε να αναμείνει δύο ημέρες του βομβαρδισμού ανεξάρτητα από την απόφαση του εχθρού του. Εάν Kenney επέλεγε την άλλη στρατηγική του, θα έπρεπε να δεχτεί τη δυνατότητα μιας λιγότερο ευνοϊκής έκβασης.

Βήμα 5. Η απόφαση

Ο Kenney συγκέντρωσε τα αεροσκάφη αναγνώρισής του στη βόρεια διαδρομή.

Συζήτηση

Ας υποθέσουμε ότι ο ιαπωνικός διοικητής χρησιμοποίησε μια παρόμοια φιλοσοφία της απόφασης, βασίζοντας την απόφασή του σχετικά με τις ικανότητες του εχθρού του. Εξετάζοντας τις τέσσερις μάχες όπως σκιαγραφούνται, ο ιαπωνικός διοικητής θα μπορούσε να επιλέξει είτε την αριστερή είτε τη δεξιά στήλη, αλλά δεν θα μπορούσε να επιλέξει τη σειρά. Εάν έπλευσε τη βόρεια διαδρομή, εξέθεσε τη συνοδεία σε ένα μέγιστο δύο ημερών του βομβαρδισμού. Εάν έπλευσε τη νότια διαδρομή, η δύναμη συνοδίων υποβάλλεται σε τρεις ημέρες βομβαρδισμού. Δεδομένου ότι επιδίωξε την ελάχιστη έκθεση στο βομβαρδισμό, πρέπει να επιλέξει τη βόρεια διαδρομή.

Αυτές οι δύο ανεξάρτητες επιλογές ήταν οι πραγματικές αποφάσεις που οδήγησαν στη σύγκρουση γνωστή στην ιστορία ως μάχη της θάλασσας του Βίσμαρκ. Ο Kenney συγκέντρωσε την αναγνώρισή του στη βόρεια διαδρομή, η ιαπωνική συνοδεία έπλευσε τη βόρεια διαδρομή, η συνοδεία διακρίθηκε περίπου μια ημέρα αφότου έπλευσε και σύνδεσε το βομβαρδισμό που άρχισε σύντομα έκτοτε. Αν και στη μάχη της θάλασσας του Βίσμαρκ που τελειώνει με μια καταστρεπτική ήττα για τους Ιάπωνες, δεν μπορούμε να πούμε ότι ο ιαπωνικός διοικητής έσφαλε στην απόφασή του, μια παρόμοια συνοδεία είχε φθάσει στο Lae με τις δευτερεύουσες απώλειες δύο μήνες νωρίτερα. Η ανάγκη ήταν κρίσιμη, και οι Ιάπωνες ήταν έτοιμοι να καταβάλουν μια υψηλή τιμή. Δεν ήξεραν ότι ο Kenney είχε τροποποιήσει διάφορα αεροσκάφη του για το χαμηλού επιπέδου βομβαρδισμό και είχε τελειοποιήσει μια θανάσιμη τεχνική. Η νίκη των Ηνωμένων Πολιτειών ήταν το αποτέλεσμα του προσεκτικού προγραμματισμού, της λεπτομερούς κατάρτισης, της αποφασιστικής εκτέλεσης, και της τακτικής έκπληξης ενός νέου όπλου, όχι του λάθους της ιαπωνικής απόφασης.

Εκείνοι που είναι εξοικειωμένοι με τη θεωρία παιγνιδιών θα αναγνωρίσουν ότι η κατάσταση στη Ραμπούλ-Lae παρουσιάζει όλα τα χαρακτηριστικά γνωρίσματα ενός two-person παιγνιδιού. Οι δύο διοικητές έχουν τις ανεξάρτητες επιλογές της δράσης, και αυτοί αλληλεπιδρούν για να καθορίσουν μια ιδιαίτερη μάχη. Η μάχη της θάλασσας του Bismarek εξέθεσε την ιαπωνική συνοδεία σε ορισμένες ημέρες του βομβαρδισμού. Η κατάσταση «παιγνιδιών» μπορεί να παρουσιαστεί αρκετά απλά σε έναν πίνακα ή μια μήτρα. Οι στρατηγικές του Kenney είναι οι σειρές, οι ιαπωνικές στρατηγικές είναι οι στήλες, στη διατομή κάθε σειράς. και στήλη γράφουμε τον αριθμό ημερών του βομβαρδισμού για μια τέτοια σύγκρουση των στρατηγικών:

		Japanese strategies	
		#1-Northern route	#2-Southern route
Kenney strategies	#1-Northern route	2 days	2 days
	#2-Southern route	1 day	3 days

Αυτή η μήτρα παρουσιάζει, με τους αριθμούς, ακριβώς τις ίδιες πληροφορίες όπως έχει παρουσιαστεί προηγουμένως με τα τέσσερα σκίτσα μάχης.

Για να λύσει αυτό το πρόβλημα, η θεωρία παιγνιδιών απαιτεί μια πρόσθετη σειρά και μια πρόσθετη στήλη. Ο Kenney, ο μεγιστοποιώντας παίκτης, είχε την ανεξάρτητη επιλογή της σειράς. Θα μπορούσε να βεβαιωθεί μια έκβαση περισσότερο από το ελάχιστο σε οποιαδήποτε σειρά. Βάζοντας τις ελάχιστες τιμές κάθε σειράς σε μια νέα στήλη στο δικαίωμα, ο Kenney θα μπορούσε να εξετάσει αυτήν την στήλη των ελάχιστων και να επιλέξει το μέγιστο-το μέγιστο των ελάχιστων, ή το μεγιστοελάχιστο.

		Japanese strategies		Minimum of row
		#1	#2	
Kenney strategies	#1	2 days	2 days	2 days (maximin)
	#2	1 day	3 days	1 day
Maximum of column		2 days (minimax)	3 days	

Ομοίως, ο ιαπωνικός διοικητής θέλησε να ελαχιστοποιήσει την έκθεσή του στο βομβαρδισμό. Θα μπορούσε να εξετάσει κάθε στήλη και να σημειώσει το χειρότερο που θα μπορούσε να συμβεί σε αυτόν, η μέγιστη αξία στη στήλη. Αυτοί καταγράφονται στη προστιθέμενη σειρά-το μέγιστο κάθε στήλης. Για τον ιαπωνικό διοικητή για να βεβαιώσει την

ελάχιστη έκθεση στο βομβαρδισμό, θα μπορούσε να εξετάσει αυτά τα μέγιστα των στηλών και να επιλέξει ελαχιστομέγιστο.

Η επεξεργασία της κατάστασης συνοδειών στη Ραμπούλ-Lae κάτω από το στρατιωτικό δόγμα έχει την προφανή ομοιότητα στην επεξεργασία θεωρίας παιχνιδιών της ίδιας κατάστασης. Η ομοιότητα δεν είναι μόνη σύμπτωση. Στην πραγματικότητα, όπως σημειώθηκε αρχικά από το συντάκτη, το δόγμα της εκτίμησης της κατάστασης είναι ίδιο με μια από τις von Neumann's λύσεις του two-person μηδενικού παιχνιδιού (το minorant παιχνίδι) και είναι βασισμένο στην ίδια φιλοσοφία. Ένας στρατιωτικός διοικητής που δεν έχει εκτεθεί προηγουμένως στη θεωρία παιχνιδιών θα αγνοούσε πιθανώς την ευκολία της διαταγής των αντιτιθέμενων στρατηγικών στις σειρές και τις στήλες. Εντούτοις, εάν ένας διοικητής το αναγνωρίζει ή όχι, το γεγονός παραμένει ότι το δόγμα είναι ίδιο με μια ιδιαίτερη λύση της θεωρίας παιχνιδιών. Τα συμπεράσματα που παράγονται με τη μαθηματική ακρίβεια των θεωρητικών παιχνιδιών μπορούν να εφαρμοστούν με την ίση ισχύ στο στρατιωτικό δόγμα. Κατά συνέπεια η θεωρία επιτρέπει μια μελέτη διείσδυσης του στρατιωτικού δόγματος.

Πριν προχωρήσουμε περαιτέρω μπορεί να είναι καλά να διευκρινιστεί ότι η λύση θεωρίας παιχνιδιών όπως παρουσιάζεται εφαρμόζεται μόνο στο ένα ιδιαίτερο παιχνίδι-two-person μηδενικό παιχνίδι. Από το two-person, σημαίνουμε τη σύγκρουση δύο αντιτιθέμενων ατόμων ή ομάδων. Από το μηδενικό, σημαίνουμε ότι οι πληρωμές στο τέλος της σύγκρουσης γίνονται μόνο μεταξύ των φορέων. Το πόκερ είναι ένα μηδενικό παιχνίδι, δεδομένου ότι ένας παίκτης κερδίζει μόνο οτι ο άλλος χάνει. Μια μάχη μπορεί να θεωρηθεί μηδενική εάν μια έκβαση που κρίνεται καλή από έναν διοικητή κρίνεται εξίσου κακή από άλλον. Αυτή η υπόθεση έχει γίνει σιωπηρά στην ανάλυση της μάχης της θάλασσας του Βίσμαρκ. Για αυτήν την κατάσταση είναι μια καλή υπόθεση.

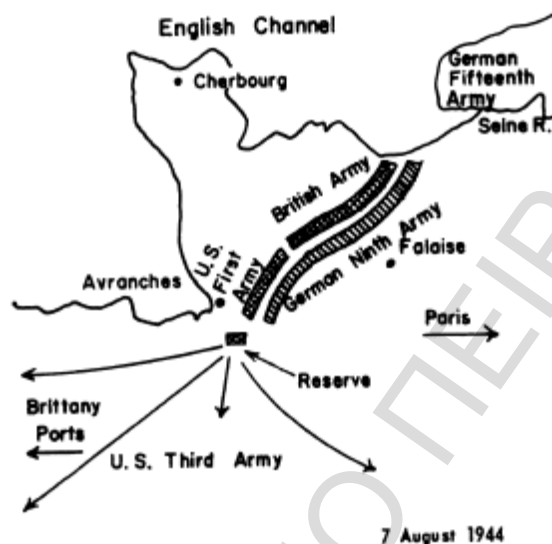
Υπάρχει ένα σημαντικό χαρακτηριστικό γνώρισμα στην κατάσταση συνοδειών της Ραμπούλ-Λάε. Εάν είχε καθένας διοικητής ανακαλύψει την απόφαση του αντιπάλου του, δεν θα είχε κερδίσει τίποτα με την αλλαγή της δικής του. Για αυτήν την κατάσταση υπήρξαν οι «αντιστοιχημένες στρατηγικές.» Η καλή στρατηγική για τον Kenney παρέμεινε καλή ακόμα κι αν ο ιαπωνικός διοικητής είχε ανακαλύψει την προορισμένη στρατηγική του Kenney και η καλή στρατηγική για τους Ιάπωνες παρέμεινε καλή ακόμα κι αν ο Kenney την ανακάλυψε.

Υπάρχουν μερικά παιχνίδια αιθουσών που έχουν ταιριάζει με τις στρατηγικές. Για τέτοια παιχνίδια αιθουσών, παραδείγματος χάριν το ticktacktoe, δεν υπάρχει πραγματικά κανένα σημείο στο παιχνίδι. Στο ticktacktoe, ο πρώτος φορέας μπορεί να παίξει ώστε να βεβαιώσει ότι κερδίζει ή να έρθει ισόπαλος. Ο δεύτερος φορέας μπορεί επίσης να παίξει ώστε να βεβαιωθεί ότι είτε κερδίζει είτε έρχεται ισόπαλος. Μεταξύ των καλών φορέων μόνο μια έκβαση είναι δυνατή, η ισοπαλία. Καθένας φορέας μπορεί να εξασφαλίσει μια καλύτερη έκβαση μόνο εάν ο αντίπαλός του κάνει ένα λάθος δηλαδή εάν παίξει μια στρατηγική που δεν είναι καλή.

Το Ticktacktoe είναι ένα πολύ απλό παιχνίδι. Τα πιο σύνθετα παιχνίδια μπορεί επίσης να είχαν ταιριάζει με τις στρατηγικές. Ο Von Neumann αποδεικνύει ότι οι αντιστοιχημένες στρατηγικές πρέπει να υπάρξουν για το παιχνίδι του σκακιού, ένα ιδιαίτερα περίπλοκο παιχνίδι με χιλιάδες διαφορετικές στρατηγικές του παιχνιδιού που είναι διαθέσιμες σε κάθε παίκτη. Μεταξύ των τέλειων παικτών, μόνο μια έκβαση είναι δυνατή για ένα παιχνίδι του σκακιού. Ευτυχώς για τους ενθουσιώδεις σκακιού, το παιχνίδι είναι τόσο σύνθετο που αυτές οι αντιστοιχημένες στρατηγικές δεν έχουν ανακαλυφθεί ποτέ.

6.4 Η κατάσταση του χάσματος Αβράνς

Συχνότερα, και για τα παιχνίδια αιθουσών και για τις μάχες, δεν υπάρχει καμία αντιστοιχημένη στρατηγική και κάποια που να μπορεί να ωφεληθεί από την εκμάθηση της απόφασης ενός αντιπάλου. Μια κατάσταση που εμφανίστηκε στο ευρωπαϊκό θέατρο τον Αυγούστο του 1944 σκιαγραφείται στο σχήμα. 3. Ο στρατηγός Omar Bradley συζήτησε την εκτίμηση των πέντε-βημάτων της κατάστασης στην πολεμική έκθεσή του «η ιστορία ενός στρατιώτη».



Βήμα 1. Η αποστολή

Ο Bradley είχε μόνο τη γενική αποστολή της καταστροφής των εχθρικών δυνάμεων στο πεδίο μάχης.

Βήμα 2. Κατάσταση και σχέδια δράσης

Οι σύμμαχοι είχαν ξεσπάσει ακριβώς το προγεφύρωμά τους μέσω ενός στενού θαλάσσιου χάσματος στο Αβράνς. Η σημαντική ανακάλυψη εξέθεσε το δυτικό πλευρό του γερμανικού «ένατου Αρντν». Ο γερμανός διοικητής, General von Kluge, είχε δύο λογικά σχέδια της δράσης: ένα, στην επίθεση προς τη δύση, για να διαπεράσει στη θάλασσα και για να εξασφαλίσει το δυτικό πλευρό του και να κόψει τις δυνάμεις των Ηνωμένων Πολιτειών νότια του χάσματος ή δύο, για να αποσυρθεί στην ανατολή, για να λάβει μια πιά υποστηρίξιμη αμυντική θέση δίπλα στον ποταμός Seine.

Ο στρατηγός Bradley διέταζε ομάδες στρατού των πρώτων και τρίτων στρατών. Ο τρίτος στρατός του, κάτω από το στρατηγό Patton, είχε αρχίσει στη δύση, το νότο, και την ανατολή να καθαρίζει, γλιστρώντας μέσω του στενού θαλάσσιου χάσματος στο Αβράνς. Ο πρώτος στρατός περιείχε τον ένατο γερμανικό από μια μετωπική επίθεση. Το κλειδί για την απόφαση του Bradley ήταν τι να κάνει με την επιφύλαξη του νότου τεσσάρων τμημάτων ακριβώς του χάσματος και όχι ακόμα δεσμευμένος στη δράση.

Ο Bradley εξέτασε τρία σχέδια δράσης: το ένα, για να διατάξει την επιφύλαξη του να υπερασπίσει το χάσμα, δύο, για να το στείλει και να παρενοχλήσει ανατολικά ή να κόψει ενδεχομένως μια μακριά απόσυρση του γερμανικού ένατου στρατού, ή τρία, να το αφήσει σε θέση και αδέσμευτο για μια ημέρα, και να το κινείσει προς το χάσμα εάν είναι απαραίτητο ή ανατολικά εάν το χάσμα μπορούσε να κρατηθεί χωρίς ενίσχυση. Ο Bradley διαλογίστηκε πριν από τη μάχη που άρχισε ότι, εάν το χάσμα είχε επιτεθεί και κρατούσε χωρίς ενίσχυση

για την πρώτη ημέρα της επίθεσης, η έπειτα ενίσχυση θα ήταν περιττή. Αυτή η τρίτη επιλογή μπορεί κατάλληλα να θεωρηθεί ως ένα σχέδιο δράσης ή στρατηγική, ακόμα κι αν έχει δύο εναλλακτικές λύσεις.

Ο J. D. Williams έχει καθορίσει μια στρατηγική ως «σχέδιο τόσο πλήρες που δεν μπορεί να ανατραπεί από την εχθρική δράση ή τη φύση, για όλα που ο εχθρός ή η φύση μπορεί να επιλέξει να κάνει, μαζί με ένα σύνολο πιθανών ενεργειών για σας, είναι ακριβώς ένα μέρος της περιγραφής της στρατηγικής». Εάν οι Γερμανοί επιτίθενται ή όχι στο χάσμα είναι μια δράση του εχθρού. Εάν η επίθεση είναι ή όχι επιτυχής από την πρώτη ημέρα ενάντια στην άοπλη γραμμή μπορεί να αντιμετωπιστεί ως απόφαση της φύσης. Η έκβαση της μάχης στο χάσμα θα εξαρτηθεί από τις αποφάσεις των εκατοντάδων, τις ενέργειες των χιλιάδων, και τα αναρίθμητα χαρακτηριστικά γνωρίσματα πιθανότητας της έκτασης, του καιρού, των διοικητικών μεριμνών, της τεχνολογίας, και των επικοινωνιών. Ο Bradley και ο von Kluge μπορεί να είχαν επηρεάσει αυτούς τους παράγοντες στην κατάρτιση και τον ανεφοδιασμό των στρατών τους, αλλά δεν μπορούν να ελέγξουν αυτούς τους παράγοντες αφότου δεσμεύουν τα στρατεύματα.

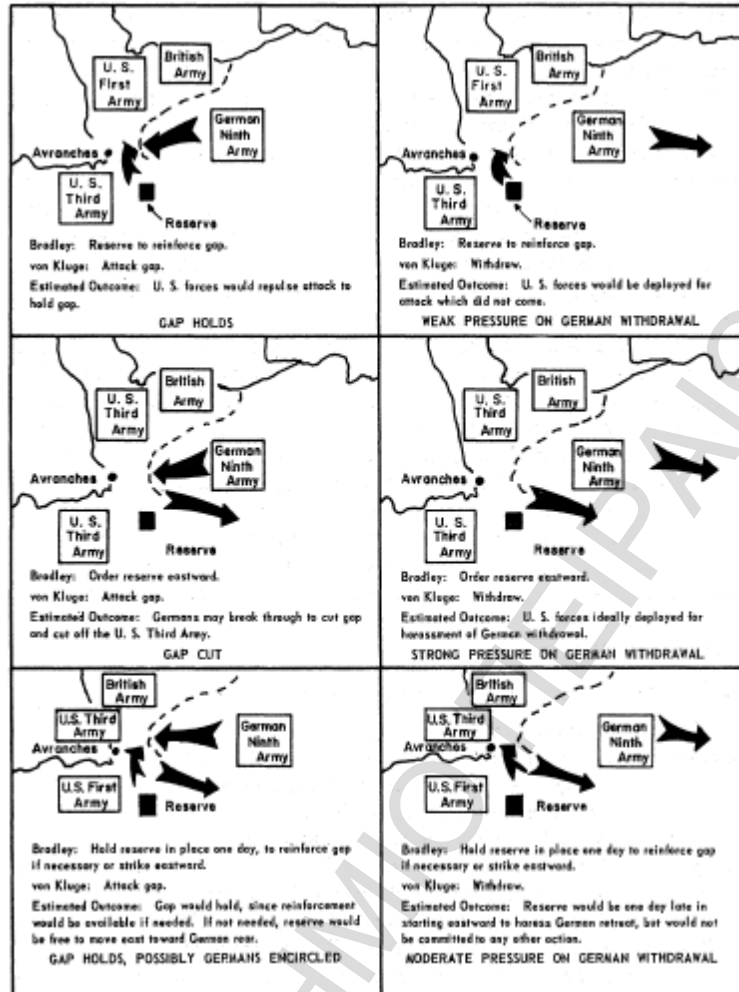
Βήμα 3. Ανάλυση της αντίστασης των σχεδίων δράσης

Με δύο σχέδια δράσης για τον von Kluge και τρία για τον Bradley, έξι διαφορετικές μάχες θα μπορούσαν να έχουν ως αποτέλεσμα, όπως φαίνεται στο σχήμα. 4. Ο Bradley θα μπορούσε να επιλέξει τη σειρά, ο von Kluge η στήλη, οι δύο ανεξάρτητες επιλογές θα καθόριζαν πώς οι δυνάμεις θα συναντηθούν στο πεδίο μάχης.

Ο Bradley έπρεπε τώρα να απεικονίσει την πιθανή έκβαση σε κάθε μια από αυτές τις έξι μάχες. Δεν υπήρξε κανένας τρόπος που θα μπορούσε να περιγράψει αυτές τις εκβάσεις με τους αριθμούς, όπως ο Kennepay μπόρεσε για την κατάσταση της θάλασσας Βίσμαρκ. Η πιθανή έκβαση εκφράζεται στο σχήμα. 4 με μερικές περιγραφικές λέξεις για κάθε μάχη.

Η επόμενη ερώτηση είναι: Πώς ο Bradley συγκρίνει αυτές τις πιθανές εκβάσεις; Προτού να μπορέσει να κρίνει ποιός ήταν καλύτερος και ποιός ήταν χειρότερος, έπρεπε να καθιερώσει τη διαταγή προτίμησής του για αυτές τις εκβάσεις. Μια τέτοια διαταγή της προτίμησης, από το καλύτερο στο πιο χειρότερο από το Ηνωμένων Πολιτειών η άποψη είναι:

1. Το χάσμα κρατά, ενδεχομένως οι Γερμανοί το περικύκλωσαν.
2. Ισχυρή πίεση στη γερμανική απόσυρση.
3. Μέτρια πίεση στη γερμανική απόσυρση.
4. Αδύνατη πίεση στη γερμανική απόσυρση.
5. Το χάσμα κρατά.
6. Το χάσμα κόπηκε.



Βήμα 4. Σύγκριση των διαθέσιμων σχεδίων δράσης

Έχοντας καθιερώσει μια διαταγή της προτίμησής του, ο Bradley θα μπορούσε να προχωρήσει να συγκρίνει τα εναλλακτικά σχέδια δράσης του. Κάτω από το δόγμα της απόφασης των Ηνωμένων Πολιτειών, επιθύμησε να επιλέξει αυτήν που πρόσφερε τη μέγιστη υπόσχεση της επιτυχίας λαμβάνοντας υπόψη τις αντιτιθέμενες ικανότητες του εχθρού.

Κρατώντας την εφεδρεία του σε θέση για μια ημέρα για να υπερασπίσει το χάσμα εάν είναι απαραίτητο ή για να χτυπήσει ανατολικά, ο Bradley βεβαίωσε μια έκβαση τουλάχιστον τόσο ευνοϊκή όπως «μέτρια πίεση στη γερμανική απόσυρση». Με τις άλλες στρατηγικές του, ο Bradley αναγνώρισε ότι έπρεπε να δεχτεί τη δυνατότητα μιας λιγότερο ευνοϊκής έκβασης.

Βήμα 5. Η απόφαση

Το Bradley υιοθέτησε την τρίτη στρατηγική του που κρατά τα τέσσερα τμήματα σε εφεδρεία για μια ημέρα.

Συζήτηση

Τώρα ας εξετάσουμε την κατάσταση από την οπτική γωνία του von Kluge's, και υποθέτουμε ότι ο von Kluge βάσισε επίσης την απόφασή του σχετικά με τις ικανότητες του εχθρού του απέναντί του. Εξέτασε δύο σχέδια δράσης του για να δει ποιος ήταν το χειρότερο που θα μπορούσε να συμβεί σε αυτόν. Με την απόσυρση, ο von Kluge βεβαίωσε μια έκβαση

όχι λιγότερο ευνοϊκή σε αυτόν από τη «ισχυρή πίεση στη γερμανική απόσυρση». Με την άλλη στρατηγική του, ίσως είναι χειρότερα. Βεβαίωσε μια πιά προτιμητέα έκβαση με την απόφαση να αποσυρθεί.

Τι αποφάσισε ο von Kluge να κάνει; Αποφάσισε να αποσυρθεί. Αλλά δεν εκτέλεσε ποτέ την απόφασή του.

Ο Hitler, αρκετά μίλια από το πεδίο μάχης, διέταξε τον von Kluge για να επιτεθεί και να κλείσει στο χάσμα Avranches. Η μάχη ενώνεται με τον von Kluge να επιτίθεται προς τη θάλασσα, και τον Bradley να κρατά σε εφεδρεία στο νότο τέσσερα τμήματα του χάσματος. Το χάσμα κράτησε την πρώτη ημέρα χωρίς ενίσχυση, τα τέσσερα τμήματα επιφύλαξης που βυθίστηκαν ανατολικά τη δεύτερη ημέρα ώσπου να άρχισαν να αποσύρονται οι Γερμανοί, οι Ηνωμένες Πολιτείες και οι βρετανικές δυνάμεις είχαν περιβάλει σχεδόν το γερμανικό ένατο στρατό, και μετά από τον απεγκλωβισμό του υπόλοιπου στρατού του, ο von Kluge διέπραξε αυτοκτονία.

Η επεξεργασία θεωρίας-παιγνιδιών αυτής της κατάστασης θα ήταν αρκετά παρόμοια με αυτήν του Bradley. Ο Bradley είναι ο μεγιστοποιημένος παίκτης απλά επειδή η έκβαση των πιθανών μαχών έχει αναλυθεί από την άποψή του. Ο ελαχιστοποιημένος παίκτης είναι έπειτα ο von Kluge. Η έκβαση της αλληλεπίδρασης των αντιτιθέμενων στρατηγικών τους αποδεικνύεται στην ακόλουθη μήτρα μαζί με μια πρόσθετη στήλη και μια σειρά για να παρουσιάσει το ελάχιστο κάθε σειράς και το μέγιστο κάθε στήλης.

Ο Bradley που ενεργεί μόνος του θα μπορούσε να βεβαιώσει μια έκβαση όχι λιγότερο ευνοϊκή από το ελάχιστο οποιασδήποτε σειράς, και επομένως θα μπορούσε να επιλέξει τη σειρά που έδωσε το μέγιστο των ελάχιστων, το maximin. Ο Von Kluge θα μπορούσε να βεβαιώσει μια έκβαση όχι λιγότερο ευνοϊκή από το μέγιστο οποιασδήποτε στήλης, και επομένως θα μπορούσε να επιλέξει τη στήλη που έδωσε το ελάχιστο των μεγίστων, minimax. Το maximin είναι λιγότερο προτιμητέο για την περίπτωση του Bradley από το minimax. (Σημειώστε ότι όλες αυτές οι συγκρίσεις γίνονται βάσει της διαταγής της προτίμησης που καθιερώνεται στο κείμενο. Υπάρχει μια υπονοούμενη υπόθεση ότι ο von Kluge έχει καθιερώσει μια διαταγή της προτίμησης ακριβώς αντιστροφή από αυτή του Bradley. Ενώ μια τέτοια υπόθεση δεν ισχύει πάντα, ισχύει για πολλές στρατιωτικές καταστάσεις.)

		Von Kluge strategies		Minimum of row
		#1-Attack gap	#2-Withdraw	
Bradley strategies	#1-Reinforce gap	Gap holds	Weak pressure on German withdrawal	Gap holds
	#2-Move reserve eastward	Gap cut	Strong pressure on German withdrawal	Gap cut
	#3-Hold reserve in place one day	Gap holds, possibly Germans encircled	Moderate pressure on German withdrawal	Moderate pressure on German withdrawal (maximin)
Maximum of column		Gap holds, possibly Germans encircled	Strong pressure on German withdrawal (minimax)	

Σε μια κατάσταση όπως αυτή της μάχης της θάλασσας Bismarek όπου το maximin και minimax ήταν ίσα, οι αντιστοιχημένες στρατηγικές πρέπει να υπάρξουν για τους δύο αντιπάλους. Για μια τέτοια κατάσταση, ένας διοικητής δεν μπορεί να ωφεληθεί από την

ανακάλυψη των προθέσεων του αντιπάλου του εάν η στρατηγική του αντιπάλου είναι υγιής. Ένα δόγμα της στήριξης της απόφασης σχετικά με μια εκτίμηση των εχθρικών προθέσεων είναι σημαντικό σε μια κατάσταση όπου οι αντιστοιχημένες στρατηγικές υπάρχουν μόνο εάν ο εχθρός λαμβάνει μια ηλίθια απόφαση.

Εάν το \maximin δεν είναι ίσο με \minimax , όπως στην κατάσταση Bradley -von Kluge, καμία αντιστοιχημένη στρατηγική δεν υπάρχει. Καθένας μπορεί να κάνει καλύτερα εάν μπορεί να συναγάγει τις προθέσεις του εχθρού του. Η διαφορά μεταξύ του \maximin και \minimax είναι το μικρότερο πλεονέκτημα που θα αυξήσει σε έναν διοικητή εάν μετατοπίσει την απόφασή του από μια εκτίμηση των ικανοτήτων σε μια από τις προθέσεις, υπό τον όρο ότι έχει υπολογίσει την κατάσταση σωστά και έχει υποθέσει σωστά τις προθέσεις του εχθρού του.

6.5 Ικανότητες εναντίων των προθέσεων

Ως εδώ έχουμε θεωρήσει ότι ο διοικητής των Ηνωμένων Πολιτειών εμμένει στο δόγμα των ικανοτήτων όπως διευκρινίζεται στην εκτίμηση της κατάστασης. Το δόγμα είναι αδιαφιλονίκητα συντηρητικό, ο von Neumann αποδεικνύει με τα δύσκολα μαθηματικά του ότι ένα τέτοιο δόγμα αποτελεί την πιο συντηρητική φιλοσοφία της απόφασης. Στην πραγματικότητα, ένας διοικητής πρέπει να υποθέσει ότι ο εχθρός μπορεί να ανακαλύψει την απόφασή του και θα υιοθετήσει την αποτελεσματικότερη στρατηγική στην αντίθεση. Κατά συνέπεια, το δόγμα των Ηνωμένων Πολιτειών ελαχιστοποιεί τις ανεπιθύμητες συνέπειες του εχθρού που ανακαλύπτει ή που υποθέτει τη στρατηγική των Ηνωμένων Πολιτειών. Ο κίνδυνος μειώνεται, εντούτοις, εις βάρος της πιθανής εκμετάλλευσης μιας σωστής εικασίας ως προς τις εχθρικές προθέσεις. Ένα δόγμα της στήριξης της απόφασης σχετικά με μια εκτίμηση αυτού που ο εχθρός σκοπεύει να κάνει παρά σε αυτό που είναι σε θέση είναι αδιαφιλονίκητα ένα πιο τολμηρό αλλά περισσότερο επικίνδυνο δόγμα.

Η ιστορία επικυρώνει τη σύνεση του Bradley. Αν και η ανάλυσή της κατάστασης ήταν ακριβής, ο von Kluge δεν πήρε τη συνετή σειρά μαθημάτων. Διατάχτηκε ειδάλλως. Ο Bradley είχε ενεργήσει σε μια εκτίμηση των εχθρικών προθέσεων, θα είχε τοποθετήσει το χάσμα στη διακινδύνευση.

Αρκετοί διοικητές των Ηνωμένων Πολιτειών έχουν παρεκκλίνει κατά περιόδους από το τυποποιημένο δόγμα της στήριξης των αποφάσεών τους σχετικά με την εκτίμηση των εχθρικών ικανοτήτων τους. Μέσω των εκθέσεων νοημοσύνης, ή της διαισθητικής ανάλυσης της αντιτιθέμενης πιθανής απόφασης του διοικητή, ή της μελέτης των σχεδίων της σκέψης και συμπεριφοράς, οι διοικητές έχουν ενεργήσει θαρραλέα στις εκτιμήσεις των εχθρικών προθέσεών τους. Η ηγεσία και η εξόρμηση στο πεδίο μαχών του στρατηγού Patton ήταν εν μέρει μια αντίληψη των εχθρικών προθέσεων. Οι φαινομενικά απερίσκεπτες πρόοδοί του πραγματοποιήθηκαν από την εμπιστοσύνη του ότι θα μπορούσε να προσδοκήσει μια εχθρική επίθεση και να προετοιμάσει τις δυνάμεις του για να την λάβει.

Η φήμη που επιτεύχθηκε από το στρατηγό Michaelis στο πρώτο έτος της κορεατικής προσπάθειας στηρίχτηκε σε μεγάλο βαθμό στη δυνατότητά του να υπολογίσει το σχέδιο της σκέψης των αντιτιθέμενων στρατηγών της βόρειου Κορέας. Επανειλημμένως άφησε το μέτωπό του επανδρωμένο από μια δύναμη σκελετών επειδή υπολόγισε ότι οι κόκκινοι θα επιτίθονταν από το πλευρό ή το οπίσθιο τμήμα, και ήταν σωστός. Οι ενέργειές του δεν βασίστηκαν στη βιασύνη. Μάλλον αναγνώρισε ότι τα στρατεύματά του έτσι ξεπερνούσαν αριθμητικώς και ότι έπρεπε να επεκτείνει τη δύναμη μόνο στις περιοχές όπου ανέμεινε την επίθεση. Δεν θα μπορούσε να αντέξει οικονομικά την πολυτέλεια μιας συντηρητικής απόφασης.

Από τη μια μεριά, το Pearl Harbor είναι ένα κλασικό παράδειγμα της καταστροφής μέσω μιας απόφασης βασισμένης σε μια εκτίμηση των εχθρικών προθέσεων, όταν η εκτίμηση ήταν λάθος. Υπήρξε αναμφισβήτητα πριν από την επίθεση ότι οι Ιάπωνες ήταν σε θέση τα αεροσκάφη τους από μεταφορείς ενάντια Pearl Harbor. Αυτή η ικανότητα αγνοήθηκε στη σταθερή πεποίθηση ότι οι Ιάπωνες θα χτυπούσαν πρώτα με σαμποτέρ και υποβρύχια. Το αποτέλεσμα ήταν ελαττωματική επέκταση των δυνάμεων των Ηνωμένων Πολιτειών-επέκταση ενάντια σε μια εκτίμηση αυτού που οι Ιάπωνες σκόπευαν να κάνουν, όχι ενάντια σε αυτό που ήταν σε θέση.

Εάν η αξιολόγηση ενός διοικητή της κατάστασης είναι ανακριβής, η απόφασή του μπορεί να είναι λανθασμένη ανεξάρτητα από το πώς λαμβάνει την παρούσα απόφαση. Εντούτοις, εάν η αξιολόγησή του είναι σωστή, κερδίζει μια ορισμένη διαβεβαίωση με τη στήριξη της απόφασής του σχετικά με τις ικανότητες του εχθρού του. Εάν ο εχθρός σφάλλει στην αξιολόγησή του ή λάβει μια ηλίθια απόφαση, δεν μπορεί να τοποθετήσει το διοικητή σε μια θέση λιγότερο ευνοϊκή από αυτή που προσδοκεί. Ενώ ένα δόγμα της απόφασης βασισμένο στις εχθρικές ικανότητες είναι συντηρητικό, ένας διοικητής που ο ίδιος έχει υπολογίσει την κατάσταση προστατεύει σωστά τις δυνάμεις του από την έκπληξη ή τον τραυματισμό από τα λάθη του εχθρού του.

Τέτοια δεν είναι η περίπτωση με ένα δόγμα βασισμένο σε μια εκτίμηση των εχθρικών προθέσεων. Ένας διοικητής μπορεί να αντιμετωπίσει την καταστροφή όχι λόγω του λάθους του αλλά λόγω του λάθους του εχθρού του. Μπορεί να βρεθεί εσφαλμένα επεκτάμενος στη μάχη επειδή ο εχθρός έχει αναλύσει την κατάσταση εσφαλμένα ή έχει λάβει μια ελαττωματική απόφαση. Φυσικά, μπορεί επίσης να διαπιστώσει ότι ο εχθρός ήταν σοφότερος από αυτόν και είχε υποθέσει τις προθέσεις του. Σε κάθε περίπτωση, ένας διοικητής πρέπει να διακινδυνεύσει εάν αγνοεί οποιαδήποτε εχθρική ικανότητα να ενεργήσει σε μια εικασία ως προς τις εχθρικές προθέσεις. Αλλά εάν εικάζει σωστά, μπορεί πάντα να λάβει μια επέκταση μάχης τουλάχιστον τόσο ευνοϊκή σε αυτόν ως η καλύτερη που θα μπορούσε να βεβαιώσει με ένα δόγμα βασισμένο στις ικανότητες του εχθρού. (Αυτή η δήλωση αποδεικνύεται από μαθηματική άποψη στη θεωρία παιγνιδιών.) Υπάρχει υπόσχεση του κέρδους, σε κίνδυνο, αλλά πρέπει να είναι σωστός.

6.6 Μικτές στρατηγικές

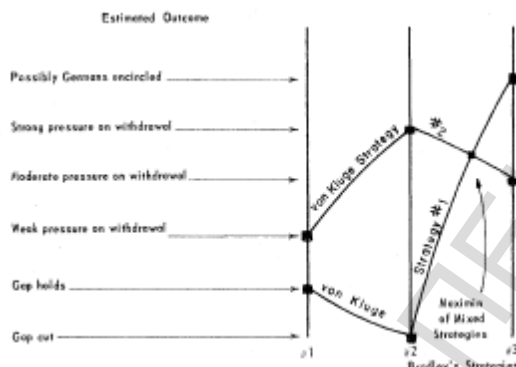
Ο Von Neumann έχει προτείνει μια πολυμαθή προσέγγιση στην απόφαση, μια προσέγγιση που δεν απαιτεί ότι ένα δικαίωμα εικασίας διοικητών είναι σωστό. Εάν είναι πρόθυμος να δεχτεί τις περιστασιακές απώλειες, μπορεί να είναι βέβαιος ότι μακροπρόθεσμα θα είναι μπροστά. Η ουσία αυτού είναι ότι ένας παίκτης δεν επιλέγει μια ενιαία στρατηγική αλλά μάλλον ορίζει μια προσεκτικά-επιλεγμένη πιθανότητα στο παιχνίδι σε κάθε μια από τις στρατηγικές του. Η τελική απόφαση λαμβάνεται έπειτα από κάποια συσκευή πιθανότητας, όπως το ρίψη ενός νομίσματος, η ρίψη ενός κύβου, ή η επιλογή ενός αριθμού από ένα καπέλο.

Μπορεί να φανεί ότι ένας διοικητής αποφεύγει την ευθύνη του για την απόφαση όταν το γυρίζει σε μια συσκευή πιθανότητας. Πραγματικά, είναι ευκολότερο για έναν διοικητή να επιλέξει μια ενιαία στρατηγική όταν πρόκειται για αυτόν να ορίσει τις κατάλληλες πιθανότητες σε κάθε μια από τις στρατηγικές του. Η πρόταση του von Neumann των μικτών στρατηγικών δεν είναι μια αποφυγή της απόφασης μάλλον είναι μια δυσκολότερη και ακριβέστερη διαδικασία απόφασης.

Στη λύση που παρουσιάστηκε προηγουμένως για την κατάσταση του χάσματος στο Αβράνς, οι διοικητές περιορίστηκαν στις «καθαρές στρατηγικές» - αυτή είναι, η επιλογή ενός ενιαίου σχεδίου δράσης. Για μια «μικτή στρατηγική» πρέπει να ορίσουν μια πιθανότητα της

επιλογής σε κάθε διαθέσιμο σχέδιο δράσης. Κατά συνέπεια μια καθαρή στρατηγική είναι μια πρόσθετη περίπτωση μιας μικτής στρατηγικής, με την πιθανότητα μηδενός που ορίζεται στο παιχνίδι όλων των στρατηγικών εκτός από μια.

Οι απλές καταστάσεις μπορούν να αναλυθούν γραφικά. Η κατάσταση του χάσματος στο Αβράνς αντιπροσωπεύεται έτσι στο σχήμα. 5. Οι εκβάσεις παρατίθενται στο αριστερό μέρος κατά σειρά με την προτίμηση του Bradley, με την πιο προτιμητέα στην κορυφή. Μια κάθετη γραμμή σύρεται για κάθε ένα από τα σχέδια δράσης του Bradley. Η πιθανή έκβαση είναι χαρακτηρισμένη σε κάθε κάθετη γραμμή για κάθε μια από τις αντιτιθέμενες στρατηγικές του von Kluge.



Στην επιλογή ενός ενιαίου σχεδίου δράσης, ή μια «καθαρή στρατηγική» ο Bradley έπρεπε να εμμείνει στις κάθετες γραμμές. Για οποιαδήποτε ιδιαίτερη γραμμή που επέλεξε, βεβαίωσε μια έκβαση που ήταν η χαμηλότερη σε χαρακτηριστική αξία σε την. Στην επιλογή της στρατηγικής ή της κάθετης γραμμής της ευνοϊκότερης σε αυτόν, βεβαίωσε το «maximin των καθαρών στρατηγικών,» όπως φαίνεται στο σχήμα. 5.

Εάν ο Bradley είχε υιοθετήσει την ιδέα των «μικτών στρατηγικών,» δεν θα χρειαζόταν να είχε εμμείνει στις κάθετες γραμμές αλλά θα μπορούσε να είχε παίξει οποιαδήποτε θέση που επιθύμησε μεταξύ των γραμμών. Τα αντίστοιχα «σημάδια» σε κάθε κάθετη γραμμή συνδέονται. Ο Bradley ενδιαφέρθηκε για την εξασφάλιση της υψηλότερης αξίας. Ήξερε ότι θα μπορούσε να βεβαιώσει μόνο το επίπεδο της χαμηλότερης γραμμής. Από το διάγραμμα, θα μπορούσε να δει ότι θα μπορούσε να εξασφαλίσει μια μέγιστη έκβαση κάπου μεταξύ των στρατηγικών του # 2 και # 3. Όπως σύρεται, αυτό το μέγιστο είναι περίπου μισό μεταξύ των δύο στρατηγικών. Το κατάλληλο παιχνίδι του ήταν έπειτα να ορίσει τις πιθανότητες 0, του 1/2, και του 1/2 στις στρατηγικές του # 1, # 2, και # 3, αντίστοιχα. Κατά συνέπεια, θα αποφάσιζε να μην υιοθετήσει τη στρατηγική # 1 και να μην ρίψει ένα νόμισμα για να αποφασίσει μεταξύ των στρατηγικών # 2 και # 3. Η έκβαση της πραγματικής μάχης θα εξαρτόταν όχι μόνο από τη ρίψη, αλλά από τι ο von Kluge είχε αποφασίσει να κάνει. Εντούτοις, η προσδοκία του Bradley, το «maximin των μικτών στρατηγικών,» θα ήταν κάπως καλύτερη απότι θα μπορούσε να βεβαιώσει από την καλύτερη καθαρή στρατηγική του.

Να σημειώσουμε ότι οι συνδεόμενες γραμμές στο σχήμα. 5 δεν είναι ευθείες. Οι γραμμές θα ήταν ευθείες εάν οι εκβάσεις ήταν αξιολογημένων με άποψη κάποια αριθμητική κλίμακα, όπως τα δολάρια για το παιχνίδι του πόκερ. Οι γραμμές θα ήταν ευθείες εάν εκεί υπήρχε κάποια κλίμακα της αριθμητικής στρατιωτικής αξίας ή ποσοτικής φύσης. Παραδείγματος χάριν, εάν η «μέτρια πίεση» ήταν τόσο πολύ προτιμητέα από την «αδύνατη πίεση» ή όπως αν η «αδύνατη πίεση» είναι «να κρατά το χάσμα ανοιχτό,» και παρόμοιες ακριβείς σχέσεις που κρατήθηκαν σε όλη τη διαταγή της προτίμησης, κατόπιν θα δικαιολογούμαστε στο σχεδιασμό των ευθειών γραμμών. Οι γραμμές είναι κυρτές σε αυτό το διάγραμμα για να υπογραμμίσουν ένα από τα προβλήματα στην ιδέα του von Neumann των μικτών στρατηγικών στα στρατιωτικά προβλήματα. Προτού μπορέσουμε να φθάσουμε σε μια ακριβώς σωστή μικτή

στρατηγική για μια στρατιωτική κατάσταση, πρέπει να καθιερώσουμε μια αριθμητική σχέση μεταξύ όλων των πιθανών εκβάσεων. Με άλλα λόγια, πρέπει να έχουμε κάποια ποσοτική κλίμακα της στρατιωτικής αξίας. Η ανάπτυξη μιας τέτοιας κλίμακας για μια σύνθετη στρατιωτική κατάσταση είναι βεβαίως ένας τρομερός στόχος.

Ευτυχώς, η χρήση των μικτών στρατηγικών δεν χρειάζεται να αναμείνει μια ακριβώς αυστηρή μεθοδολογία. Οι στρατιωτικοί διοικητές καθιερώνουν τώρα σαν βάση για την απόφαση μια κλίμακα των διαταγών προτίμησης η οποία είναι μόνο ποιοτικής φύσης. Ομοίως, οι μικτές στρατηγικές θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν υπό μια ποιοτική έννοια. Ένας διοικητής θα μπορούσε να αναλύσει την κατάσταση για να καθορίσει εάν από οποιαδήποτε εναλλαγή μεταξύ των στρατηγικών θα μπορούσε εξασφαλίζει μια προσδοκία του κέρδους άσχετα από την απόφαση του εχθρού του. Σημειώστε ότι η προσδοκία χρησιμοποιείται εδώ όχι υπό την έννοια της δυνατότητας ή της πιθανότητας, αλλά υπό την έννοια μαθηματικών της παρούσας αξίας μιας μελλοντικής έκβασης που εξαρτάται εν μέρει από την πιθανότητα.

Ο Bradley στην κατάσταση του χάσματος Αβράνς θα μπορούσε να βεβαιώσει από μια καθαρή στρατηγική μια έκβαση τουλάχιστον τόσο επιθυμητή όσο η «μέτρια πίεση στη γερμανική απόσυρση». Εάν αποφάσιζε να ρίξει ένα νόμισμα για να αποφασίσει μεταξύ των στρατηγικών του # 2 και # 3, θα εξασφάλιζε ενάντια στη στρατηγική # 1 του von Kluge μια μισή-μισή πιθανότητα της έκβασης που είναι είτε «μέτρια πίεση στη γερμανική απόσυρση» είτε «ισχυρή πίεση στη γερμανική απόσυρση.» Ενάντια στη στρατηγική # 2 του von Kluge που θα εξασφάλιζε μια μισή-μισή πιθανότητα της έκβασης που είναι είτε το «χάσμα κόβεται» είτε «ενδεχομένως Γερμανοί περικυκλώθηκαν.» Εάν ο Bradley προτίμησε και για τις δύο προσδοκίες μέτρια πίεση από το θέμα έκβασης «στη γερμανική απόσυρση,» είχε βρεί μια μικτή στρατηγική που ήταν πιά προτιμητέα σε αυτόν από την καλύτερη καθαρή στρατηγική του. Θα μπορούσε να βρεί ακόμα μια πιά προτιμητέα μικτή στρατηγική με την ανάθεση άλλων πιθανοτήτων στο παιχνίδι των στρατηγικών του, # 2 και # 3.

Αντιθέτως, εάν ο Bradley προτιμούσε την έκβαση που θα μπορούσε να βεβαιώσει από μια καθαρή στρατηγική σε καθεμία από τις προσδοκίες που έλαβε από τη μισή-μισή επιλογή μεταξύ των στρατηγικών του # 2 και # 3, αυτό απλά σημαίνει ότι δεν είχε βρεί ακόμα την καλύτερη μικτή στρατηγική του. Από τις καμπύλες του σχήματος 5, αυτό είναι εμφανές ότι κάποια μικτή στρατηγική πρέπει να υπάρχει που θα ήταν καλύτερη από την καλύτερη καθαρή στρατηγική. (Αν και δεν ξέρουμε ότι αν συνδέσουμε τις γραμμές είναι ευθείες, ξέρουμε ότι κανένας συνδυασμός δύο εκβάσεων δεν μπορεί να είναι λιγότερο χειρότερος από τους δύο προτιμητέους.)

Ένα τέτοιο δόγμα των μικτών στρατηγικών έχει τους κινδύνους του. Ο διοικητής πρέπει να αναμείνει κατά περιόδους να λάβει μια έκβαση λιγότερο προτιμητέα από τι μπόρεσε να έχει βεβαιώσει με μια καθαρή στρατηγική. Πρέπει να προετοιμαστεί να δεχτεί αυτήν την μοίρα και την προκύπτουσα απώλεια, διαφορετικά θα έπρεπε καλύτερα να μην προσπαθήσει για το μεγαλύτερο κέρδος. Αλλά εάν αρκετές αποφάσεις λαμβάνονται και καμία απώλεια ή μικρός αριθμός απωλειών δεν είναι μοιραία σε αυτόν, με άλλα λόγια εάν μπορεί να διαρκέσει αρκετό καιρό έτσι ώστε η έκβαση να καθορίζεται από τις πιθανότητες και όχι από τις ακανόνιστες αποκλίσεις των πιθανοτήτων, μπορεί να εξαρτηθεί από ένα γενικό κέρδος.

Στο τέλος του τελευταίου πολέμου στην Ευρώπη, οι Ηνωμένες Πολιτείες είχαν περίπου 600 ομάδες ταγμάτων μάχης στην ευρωπαϊκή ήπειρο. Αν είχε κάθε διοικητής χρησιμοποιήσει τις μικτές στρατηγικές για να δεχτεί έναν κίνδυνο για μια προσδοκία του κέρδους, η πιθανότητα για μια γενική απώλεια θα γινόταν αμελητέα.

Υπάρχουν τρία συμπεράσματα που συνάγονται. Κατ' αρχάς, εάν ένας διοικητής πρόκειται να λάβει πολλές παρόμοιες αποφάσεις ή εάν πολλοί διοικητές πρόκειται να λάβουν τις

παρόμοιες αποφάσεις, πρέπει να διακινδυνεύσουν μια απώλεια υπό τον όρο ότι δίνει μια προσδοκία του κέρδους. Η θεωρία παιγνιδιών με τις «μικτές στρατηγικές της» παρουσιάζει μια μέθοδο για αυτό.

Δεύτερον, εάν ένας διοικητής δεν μπορεί να αντέξει οικονομικά να διακινδυνεύσει την απώλεια, πρέπει να εμμείνει στο δόγμα της στήριξης της απόφασής του σχετικά με μια εκτίμηση των ικανοτήτων του εχθρού του. Εάν η προσδοκία του κέρδους είναι αποκτηθείσα με κίνδυνο μια ήττα και αυτή η ήττα θα ήταν καταστρεπτική, δεν θα μπορεί να εμπιστευθεί τη μοίρα των δυνάμεών του στις συσκευές πιθανότητας. Κατά συνέπεια, η θεωρία παιγνιδιών είναι λιγότερο σημαντική για τις αποφάσεις που περιλαμβάνουν την εθνική ύπαρξη ή που περιλαμβάνουν ένα μείζων ή μια στρατιωτική δύναμη, η συνεχής επιβίωση των οποίων είναι ουσιαστική στην εθνική ασφάλεια. (Αυτό το συμπέρασμα είναι υγιές μόνο εάν κάποια στρατηγική υπόσχεται την επιτυχία ενάντια σε κάθε μια από τις ικανότητες του εχθρού. Εάν δεν είναι τέτοια η περίπτωση, ο διοικητής αναγκάζεται σε ένα δόγμα των προθέσεων ή στις μικτές στρατηγικές ακόμα κι αν η εθνική ύπαρξη μπορεί να είναι σε κίνδυνο.)

Τρίτον, η θεωρία των «μικτών στρατηγικών» ισχύει μόνο εάν οι αντιτιθέμενοι διοικητές πρέπει να λάβουν τις αποφάσεις τους χωρίς να έχουν γνώση της απόφασης του αντιπάλου τους. Αυτός ο όρος συχνά δεν υπάρχει για τη στρατηγική του μείζωνος ή των στρατιωτικών δυνάμεων λόγω της διάρκειας πεδίου και του χρόνου των απαραίτητων προπαρασκευαστικών ενεργειών.

Το πόρισμα σε αυτά τα τρία συμπεράσματα είναι ότι, για να είναι χρήσιμο σε στρατιωτικές διαδικασίες, η θεωρία των μικτών στρατηγικών πρέπει να διδάξει το δόγμα στους διοικητές των μικρών μονάδων. Ένα «cookbook» των αποφάσεων για τις συγκεκριμένες καταστάσεις δεν μπορεί να γίνει στην υψηλή έδρα από κάποια μαθηματική μεγαλοφυΐα ή έναν ηλεκτρονικό υπολογιστή. Μάλλον η ουσιαστική σκέψη - η θεωρία παιγνιδιών πρέπει να ενσωματωθεί σε ένα δόγμα ή μια φιλοσοφία που θα επιτρέπει στους διοικητές όλων των επιπέδων να καταστήσουν τις αποφάσεις βασισμένες στις αξιολογήσεις τους. Οι επιτυχείς στρατιωτικές διαδικασίες απαιτούν τη μεγάλη διοικητική αποκέντρωση της αρχής και της απόφασης. Κάθε διοικητής διαθέτει τους πόρους και τις αποστολές στους υφισταμένους του, αυτοί οι υφιστάμενοι καθορίζουν πώς να χρησιμοποιήσουν τους πόρους τους για να ολοκληρώσουν τις αποστολές τους. Κάθε διοικητής σε κάθε κλιμάκιο ξέρει τώρα το δόγμα της εκτίμησης της κατάστασης. Για τη θεωρία παιγνιδιών για να είναι χρήσιμος, θα έπρεπε να είναι εξίσου καλά - γνωστή η εντολή σε όλα τα κλιμάκια.

Οι δύο καταστάσεις μάχης Δεύτερου Παγκόσμιου Πολέμου που συζητήθηκαν σε αυτό το έγγραφο δεν επιλέχθηκαν για να καταδείξουν τα οφέλη των μικτών στρατηγικών. Οι μικτές στρατηγικές δεν είναι κατάλληλες για την κατάσταση της Ραμπούλ-Lae δεδομένου ότι οι αντιστοιχημένες στρατηγικές υπάρχουν. Οι μικτές στρατηγικές δεν είναι κατάλληλες για την κατάσταση του χάσματος Αβράνς δεδομένου ότι η απόφαση περιέλαβε μια σημαντική μονάδα της ασφάλειας η οποία θα διακινδυνευόταν άσκοπα. Αυτές οι καταστάσεις επιλέχθηκαν για να καταδείξουν στον δύσπιστο αναγνώστη ότι οι πραγματικές και γνωστές αποφάσεις μάχης θα μπορούσαν να είναι έχουν παρθεί από την θεωρία παιγνιδιών. Για αυτόν το λόγο, οι αποφάσεις σχετικά με τις μικρές μονάδες κατέχουν το μειονέκτημα του Colonel Blotto και των παρόμοιων φανταστικών καταστάσεων. Αλλά οι εκατοντάδες των αποφάσεων λαμβάνονται από τους υπολογαγούς και για καθένα που γίνεται από έναν γενικό, και είναι σε αυτόν τον τομέα της απόφασης για τις μικρές μονάδες ότι η πρόωρη εφαρμογή των μικτών στρατηγικών εμφανίζεται η πιο ελπιδοφόρα.

6.7 Στρατιωτική αξία

Αν και αυτό το έγγραφο δεν έχει καμία συμβολή στο θέμα της αξιολόγησης των εκβάσεων μάχης ή του προσδιορισμού της στρατιωτικής αξίας, μπορεί να είναι και να επισημάνει καλά

ότι περιέχει ορισμένες υποθέσεις στην ύπαρξη και τη φύση μιας κλίμακας των στρατιωτικών τιμών. Το σημαντικότερο είναι ότι η κλίμακα που εκτιμάται είναι ενιαία. Μια στρατηγική που κρίνεται προτιμητέα από το διοικητή από την άποψη της επιτυχίας μπορεί να είναι λιγότερο προτιμητέα από την άποψη της ασφάλειας. Αυτή η σύγκρουση πρέπει να επιλυθεί στο μυαλό του διοικητή προτού μπορέσει να λάβει μια απόφαση με οποιεσδήποτε από τις μεθόδους που συζητούνται. Μερικές από τις περιπλοκές της αξίας αυτού του θέματος περιγράφονται από τους Smith, Walters, Brooks, και Blackwell στο τεύχος Μαΐου 1953 αυτού του περιοδικού.

Ο σκοπός αυτού του εγγράφου είναι να συγκριθούν τα υπάρχοντα στρατιωτικά δόγματα με τη θεωρία παιγνιδιών. Για να χρησιμοποιήσει τα υπάρχοντα δόγματα, ένας διοικητής πρέπει να καθιερώσει τη διαταγή προτίμησής του για τις εκβάσεις που απεικονίζει. Μια τέτοια διαταγή της προτίμησης είναι όλα αυτά που απαιτούνται για τη θεωρία παιγνιδιών είτε για να καταδείξει ότι οι αντιστοιχημένες στρατηγικές υπάρχουν ή ότι ο διοικητής πρέπει να εξετάσει τις μικτές στρατηγικές. Στην προηγούμενη περίπτωση, η διαταγή προτίμησης είναι επίσης επαρκής για να καθορίσει τις καλές στρατηγικές για τους διοικητές. Στην τελευταία περίπτωση, ο προσδιορισμός των καλών μικτών στρατηγικών παρουσιάζει έναν τρομερό στόχο εάν καμία ποσοτική κλίμακα της αξίας δεν υπάρχει. Εννοιολογικά, εντούτοις, εάν ένας διοικητής μπορεί να κρίνει μια έκβαση σε σύγκριση με ένα δευτερόλεπτο, μπορεί να κρίνει έναν συνδυασμό δύο εκβάσεων σε σύγκριση με ένα τρίτο. Επιπλέον, δεδομένου ότι ένα τέτοιο γεγονός πιθανότητας όπως ο καιρός μπορεί να επηρεάσει μια έκβαση, ένας διοικητής πρέπει τώρα να είναι σε θέση να κρίνει κάποιο πιθανολογικό συνδυασμό μιας καλής καιρικής έκβασης και μιας κακής καιρικής έκβασης στη σύγκριση με μια τρίτη έκβαση. Κατά συνέπεια, μια θεωρία της αξίας ή της αξίας στρατιωτικής ικανότητας για το τρέχον στρατιωτικό δόγμα της απόφασης πρέπει να είναι εννοιολογικά ικανή για τον προσδιορισμό των μικτών στρατηγικών.

Ο συντάκτης αναγνωρίζει ότι αυτό το συμπέρασμα ικετεύει απλά ένα πραγματικά σημαντικό πρόβλημα. Η δυσκολία στην εφαρμογή της θεωρίας παιγνιδιών στις στρατιωτικές καταστάσεις δεν είναι ότι απαιτεί μια διαφορετική έννοια της στρατιωτικής αξίας. Η δυσκολία είναι ότι οι τρέχουσες έννοιες της στρατιωτικής αξίας δεν είναι αληθινά ικανές για το τρέχον δόγμα της απόφασης. Η θεωρία παιγνιδιών, στην προσπάθεια να αναπτυχθεί μια επιστήμη της απόφασης, έχει στρέψει την προσοχή στην ανάγκη που υπήρχε σε όλο το μήκος.

Αυτά τα σχόλια αναφέρονται στην αξιολόγηση της στρατιωτικής αξίας από έναν διοικητή. Η θεωρία των μικτών στρατηγικών είναι αυστηρά υγιής μόνο εάν οι αντιτιθέμενοι διοικητές χρησιμοποιούν την ίδια κλίμακα της στρατιωτικής αξίας. Στην υπάρχουσα διεθνή κατάσταση των Ηνωμένων Πολιτειών και της Ρωσίας, οι Ηνωμένες Πολιτείες προτιμούν την ειρήνη από τον πόλεμο. Διαφορετικά θα πηγαίναμε στον πόλεμο, δεδομένου ότι είμαστε ελεύθεροι να κάνουμε αυτήν την επιλογή ανεξάρτητα από την επιθυμία της Ρωσίας. Εάν και τα δύο έθνη χρησιμοποιούν το ίδιο πράγμα προτίμηση-διαταγή αλλά το βλέπουν στις αντίθετες κατευθύνσεις, θα έπρεπε να καταλήξουμε στο συμπέρασμα ότι η Ρωσία προτιμά τον πόλεμο από την ειρήνη. Αλλά είμαστε - όχι στον πόλεμο, έτσι αυτό το συμπέρασμα δεν μπορεί να είναι υγιές. Για αυτήν την κατάσταση καμία προτίμηση-διαταγή δεν υπάρχει που οι δύο αντίπαλοι βλέπουν στις αντίθετες κατευθύνσεις. Ομοίως, οι εκβάσεις μάχης μπορούν να αξιολογηθούν στις διαφορετικές προτίμησης-διαταγές από τους αντιτιθέμενους διοικητές. Για τέτοιες καταστάσεις, οι διαφορετικές μήτρες απόφασης πρέπει να γίνουν για τους δύο διοικητές. Το πρόβλημα της στρατιωτικής αξίας διπλασιάζεται και οι λύσεις θεωρίας παιγνιδιών γίνονται περισσότερο περίπλοκες σε έναν ακόμα μεγαλύτερο βαθμό.

Η αίτηση της θεωρίας παιγνιδιών στα βιομηχανικά προβλήματα υποβάλλεται ομοίως δύσκολη από τα θέματα της αξίας ή της αξίας των πιθανών εκβάσεων. Ο J. McDonald έχει παρουσιάσει στο 7 βιβλίο του και σε διάφορα άρθρα μερικές από τις πρακτικές δυσκολίες

στην εφαρμογή της θεωρίας παιγνιδιών στις επιχειρησιακές αποφάσεις. Το κέρδος μπορεί να εκφραστεί στους αριθμούς, αλλά πώς καθιερώνουμε μια αριθμητική σχέση μεγάλης σημασίας μεταξύ του βραχυπρόθεσμου και μακροπρόθεσμου κέρδους. Η καλή θέληση πελατών και οι παρόμοιοι παράγοντες είναι δυσκολότερο να χειριστούν. Ο McDonald υποστηρίζει «Seagram in the Chips» την ποιοτική παρά ποσοτική ανάλυση που περιλαμβάνεται σε μια σημαντική απόφαση μιας μεγάλης επιχειρησιακής ανησυχίας. Η διαίσθηση και η εμπειρία διαδραματίζουν περισσότερους από ένα ρόλο την ακριβή αξιολόγηση. Η γενική επιχειρησιακή κατάσταση παραμένει για να περιγραφεί στην τυποποιημένη κλίμακα της αξίας που απαιτείται από τη θεωρία παιγνιδιών. Στην πραγματικότητα, ο McDonald έχει βρει στην έρευνά του ότι πολλοί επιτυχημένοι επιχειρηματίες ούτε έχουν αναπτύξει ούτε έχουν αναγνωρίσει την ανάγκη για οποιοδήποτε δόγμα ή μεθοδολογία της απόφασης. Από αυτή την άποψη έχουν οι στρατιωτικοί για τον επιχειρησιακό κόσμο.

Κεφάλαιο 7

Θεωρία παιγνίων και τρομοκρατία

7.1 Εισαγωγή

Στους περισσότερους ανθρώπους, η λέξη «τρομοκρατία» αμέσως παράγει τις εικόνες των φρικιαστικών, προφανώς ανόητων πράξεων της βίας. Εντούτοις, εάν κάποιος θα εξέταζε λίγο περαιτέρω, τι αποτελεί ακριβώς η τρομοκρατία; Το ποιος συμμετέχει σε τέτοιες δραστηριότητες, γιατί, τι είναι οι αιτίες του, και, ειδικά κατά την διάρκεια του γρανίματος, τι καθιστά την ιδέα και τις απειλές της τρομοκρατίας τόσο επικρατούσες στις ζωές μας; Σε τελευταία ανάλυση, οι πραγματικοί θάνατοι ως άμεσο αποτέλεσμα της τρομοκρατικής βίας δεν δικαιολογούν το ποσό προσοχής που δίνεται στο θέμα, έναντι, για παράδειγμα, των θανάτων ως αποτέλεσμα της ελονοσίας.

Ταυτόχρονα διεξάγοντας την προκαταρκτική έρευνα για την τρομοκρατία, με ραδιούργησε ότι η διαθέσιμη βιβλιογραφία χρονολογήθηκε, στη δεκαετία του '70 και τη δεκαετία του '80, και οι νέες δημοσιεύσεις είτε αναφέρονταν στις θεωρίες της τρομοκρατίας που προτάθηκαν πάνω από 15-20 έτη πριν είτε παρέμειναν επιφανειακές (Keet, 2002a). (Οι πολυ) εθνικές σχέσεις καθώς επίσης και η κοινή γνώμη προς αυτό που αποτελεί την τρομοκρατία έχουν αλλάξει κατά τη διάρκεια των ετών, έτσι μπορεί πολύ καλά να είναι ότι ορισμένες εξελίξεις στη θεωρία/τις θεωρίες της τρομοκρατίας που έχουν πραγματοποιηθεί. Επιπλέον, και ίσως μέρος ενός προβλήματος, η τρομοκρατία εμφανίζεται να έχει έναν λάθος καθορισμένο καθορισμό που υπόκειται στην αλλαγή (Guelke, 1995:4851 Gibbs, 1989). Επομένως, υπό το φως των πρόσφατων εξελίξεων, αυτό θα είναι πολύ ενδιαφέρον να ερευνηθεί πιά λεπτομερώς εάν μια μετατόπιση στις θεωρίες της τρομοκρατίας έχει πραγματοποιηθεί, και σε αυτή την περίπτωση, οι οποίες (μέρος [s]) οι θεωρίες εκτοπίζονται από τα πιά πρόσφατα πρότυπα για να περιλάβουν και να περιγράψουν τις τρέχουσες επικρατούσες έννοιες της τρομοκρατίας. Για να είναι σε θέση να εξετάσει τα προβλήματα στις περιοχές σύγκρουσης που πάσχουν από τις τρομοκρατικές ενέργειες κάποιος θα πρέπει να έχει μια κατανόηση του υποβάθρου, ως εκ τούτου τα πιθανά κίνητρα, των περιληφθέντων δραστηρίων.

7.2 Θεωρίες Τρομοκρατίας

Ο τίτλος του κεφαλαίου αυτού μπορεί να φαίνεται λίγο περίεργος όταν κάποιος είναι εξοικειωμένος με τις αναφορές των μέσων ενημέρωσης, με τη λέξη «τρομοκρατία» σε αφθονία, ο αναγνώστης αφήνεται να καταλαβαίνει το νόημά της ή να συμπεράνουμε τι μεταφέρει από το συγκεκριμένο πλαίσιο. Βεβαίως δεν δείχνει ότι οι ακαδημαϊκοί έχουν γράψει εκτενώς για το θέμα ή ότι αυτοί οι μελετητές συμφωνούν σχετικά με τη βία να αντιληφθούν, καθορίζοντας και περιγράφοντας ποια τρομοκρατία είναι και είναι μακριά από μια ενοποιημένη θεωρία σχετικά με την οποία μπορούν να συμφωνήσουν. Επομένως, θα συζητήσω σε αυτό το κεφάλαιο τι μπορεί να οριστεί ως η τρομοκρατία, οι αιτίες και οι στόχοι μυριάδας της, οι περιληφθέντες δράστες και οι αλλαγές σε αυτές τις ιδέες στην πρόσφατη ιστορία. Αυτό, προκειμένου να είναι σε θέση να παρέχει το απαραίτητο υπόβαθρο που απαιτείται για τα επόμενα κεφάλαια, το κεφάλαιο 4 ειδικότερα, όπου τα πρότυπα για την επίλυση των συγκρούσεων όπου περιλαμβάνονται και συζητούνται από τους τρομοκράτες.

7.2.1 Τι είναι η τρομοκρατία

Μια απλή ερώτηση χωρίς μια απλή απάντηση. Οι ακαδημαϊκοί και οι πολιτικοί προσπαθούν να το διατυπώσουν, αλλά δεν δίνουν την ίδια απάντηση. Ο Schmid, που παραπέμφθηκε στον Piper (2002), πραγματοποίησε έναν κατάλογο των ορισμών από το 1984 και βρήκε 101 ορισμούς περιγραφών της τρομοκρατίας, που περιέχει 22 διαφορετικούς παράγοντες που είναι χαρακτηριστικοί για την τρομοκρατία, αλλά κανένα από τα 22 χαρακτηριστικά δεν εμφανίστηκε σε όλους τους ορισμούς.

7.2.2 Ορισμοί και χρήση λέξης

Αν και ο καθορισμός αυτό που αποτελεί την τρομοκρατία είναι ακριβώς μάλλον ασαφής, η λέξη έχει βεβαίως μια αρνητική υποδήλωση, εξέτασε έναν μειωτικό (Fisk, 2001:436) και μια προσβολή. Γιατί; Τι είναι αυτό που καθιστά την τρομοκρατία διαφορετική από άλλες αγριότητες;

Εάν κάποιος κοιτάζει επάνω στις στατιστικές των θανάτων που θεωρούνται πως έχουν προκληθεί από μια τρομοκρατική πράξη, «έχει προκαλέσει λιγότερους αμερικανικούς θανάτους για παράδειγμα, από τα τροχαία ατυχήματα στην εθνική οδό» (Bakhash, 1987) ή οι παγκόσμιοι θάνατοι που προκαλούνται από τη φυματίωση (2 εκατομμύρια ανά 1 έτος) και, τουλάχιστον πριν από τις 11 Σεπτεμβρίου 2001, έχουν επιπτώσεις άμεσα στους λιγότερους ανθρώπους από τα προβλήματα όπως την πείνα τρίτων κόσμων ή την περιβαλλοντική ζημία, αλλά λαμβάνουν τουλάχιστον την ίση, εάν όχι περισσότερη, προσοχή και χρηματοδότηση.

Οι τρομοκρατικές πράξεις περιγράφονται σε επίπεδο όπως τη «καθαρή αιματηρή δολοφονία» όταν π.χ. ένας Παλαιστίνιος εδιενέργησε μια λειτουργία αυτοθυσίας, εναντίον «διαπράξετε λειτουργικό σφάλμα» (George, 1991) όταν οι Ισραηλινοί ρίχνουν τα σπίτια των αθώων αμάχων προσφύγων με μπουλντόζα στα παλαιστινιακά στρατόπεδα. Περαιτέρω, και ίσως σημαντικότερο, υπάρχει το διάσημο απόσπασμα «που ένας ανθρώπινος τρομοκράτης είναι ένας άλλος ανθρώπινος μαχητής της ελευθερίας», το τμήμα «τρομοκράτης ή μαχητής ελευθερίας;» κατωτέρω διαμορφώνει περαιτέρω σε αυτήν την διχοτομία. Αυτό το αρνητικό μαρκάρισμα όχι μόνο εμφανίζεται στα μέσα αλλά, πίο επικίνδυνα, εμφανίζεται στην ακαδημαϊκή ερευνητική λογοτεχνία επίσης, κυρίως υπό μορφή αποκτήνωσης των «τρομοκρατών»:

αναλφάβητος, αγαθός... Φυσικά, δεν είναι όλοι οι τρομοκράτες αρκετά ηλίθιοι. Πολλοί είναι εξαναγκασμένα... διανοητικά ασταθή άτομα... ανίδια, θρησκευτικά κατηχημένοι φανατικοί υποστηρικτές (Rathbone και Rowley, 2002)

Άλλοι, μη πανεπιστημιακοί, ερευνητικοί οργανισμοί που χρησιμοποιούν το παρόμοιο λεξιλόγιο είναι παραδείγματος χάριν Rand Corporation. Να καταδικάσουν η τρομοκρατία και οι άνθρωποι που πραγματοποιούν τις τρομοκρατικές πράξεις πριν εξετάζουν την έννοιά της δεν είναι μια εποικοδομητική προσέγγιση για την ανεξάρτητη και ουδέτερη έρευνα. Ο Gibbs (1989) που δοκιμάζεται για να πάρει μια ουδέτερη θέση να αντιληφθεί την τρομοκρατία, αυτό που είναι ένα κοινωνιολογικό φαινόμενο ελέγχει από την άποψη, αλλά η έννοιά του είναι ένας εκτενής καθορισμός συνυπολογισμού δεδομένου ότι δηλώνει ότι «η τρομοκρατία είναι παράνομη βία ή απειλητική βία που κατευθύνεται ενάντια στα ανθρώπινα ή ανθρώπινα αντικείμενα, υπό τον όρο ότι...» πέντε όροι ικανοποιούνται, το οποίο σε αντάλλαγμα αποτελεσματικά αποκλείει ολόκληρη μια σειρά των πράξεων. Αφ' ενός, η τρομοκρατία μπορεί να καθοριστεί για να είναι όλα σε ένα, ως εκ τούτου να τον καταστήσει χωρίς νόημα. Ο Chomsky (1991: 12) καθορίζει δύο επιλογές να προσεγγιστεί η τρομοκρατία: κυριολεκτικά και προπαγανδιστικά, αντίστοιχα «αντιμετωπίζοντας το θέμα σοβαρά» ή «αναλύοντας την έννοια της τρομοκρατίας ως όπλο που χρησιμοποιείται στην υπηρεσία κάποιου συστήματος της δύναμης». Η τρομοκρατία έχει πάντα ένα πολιτικό πλαίσιο και χρησιμοποιείται ως πολιτική ετικέτα, όπου καταλήγει στο συμπέρασμα ότι κάποιος πρέπει «να εγκαταλείψει την κυριολεκτική προσέγγιση και να αναγνωρίσει ότι οι τρομοκρατικές πράξεις εμπίπτουν στον κανόνα μόνο όταν διευθύνονται από τους επίσημους εχθρούς» (Chomsky, 1991:12). Αν αυτή ήταν η κατάσταση, από ό, τι τυχόν ορισμό μεταφέρει, σε ένα περισσότερο ή μικρότερο βαθμό, η υποκειμενική άποψη του συγγραφέα. Είναι δυνατόν να κατασκευαστεί ένα λειτουργικό ορισμό που είναι το λιγότερο υποκειμενικός; Ο Lowe (2002:4) αναφέρει

Για να αρχίσει με έναν καθορισμό όπως «η σκόπιμη, άνευ διακρίσεως δολοφονία του αθώου» είναι να υποθέσει την ανηθικότητα της τρομοκρατίας, και θα τελείωνε οποιαδήποτε συζήτηση της ηθικής ή της ανηθικότητάς της προτού να την αρχίσουμε.

όποιος είναι σε παρόμοιο πνεύμα ως «παράνομη βία» αναφέρεται ο Gibbs (1989: 330). Αυτό που είναι κατάλληλη ως νομική βία σε αντιδιαστολή με την παράνομη βία, νόμιμη εναντίον παράνομη βία, ή ο George W. Bush «αυτο-νομιμοποιεί»; Τι γίνεται με τη βία ίδια η λέξη;

Μια έννοια ότι ο αναγνώστης μπορεί να θελήσει να λάβει υπόψη είναι ότι ο συντάκτης αυτής της έκθεσης μεγάλωσε «στην ηλικία της τρομοκρατίας» (η «ηλικία» που αρχίζει, κατά προσέγγιση, προς το τέλος της δεκαετίας του '60) και άρχισε μετά από τις τρέχουσες υποθέσεις από την αρχή της δεκαετίας του '80, αντίθετα από τη μεγάλη πλειοψηφία των μελετητών της τρομοκρατίας. Εκπαιδευμένος σε διαφορετικές χρήσεις της λέξης «βία» στην πρόσφατη ιστορία προσπαθεί η ίδια να διδάξει ένα μικρό παιδί για να καταλάβει τον πίνακα της «λέξης»: οι περισσότεροι πίνακες έχουν τέσσερα πόδια, περίπου τρία, περίπου πέντε και μερικές φορές καθόλου, οι περισσότεροι πίνακες γίνονται από το ξύλο, αλλά μερικοί περιέχουν το γυαλί ή αποτελούνται από το σίδηρο όλοι καλούνται πίνακες. Πότε είναι η βία «πόλεμος» και πότε θα έπρεπε ένα να τον καλούμε «τρομοκρατία», ή είναι όλες οι μόνες παραλλαγές σε ένα θέμα; Όχι μόνο στη δημοφιλή χρήση της τρομοκρατίας λέξης, αλλά και στη σύγχρονη λογοτεχνία (π.χ. ο Charney, 2001:838 ο Pavlischek, το 2001), διακρίσεις γίνονται, υπονοούμενα ή ρητά, μεταξύ εκείνων των εκφράσεων της βίας. Γενικά, στη δυτική λογοτεχνία η τρομοκρατία δεν θεωρείται πόλεμος «δεδομένου ότι την ξέρουμε». Αυτό θέτει την ερώτηση: τι είναι πόλεμος; Είναι διαφορετικό από τις καλούμενες δραστηριότητες η τρομοκρατία, ως εκ τούτου απαιτώντας έναν διαφορετικό καθορισμό, και ένα άλλο είδος απάντησης; Αυτό είναι το θέμα του επόμενου τμήματος.

Ακριβώς πολεμική θεωρία

Η Εθνική νομοθεσία, το διεθνές δίκαιο (που θεσπίζεται από π.χ. ICC) και οι διεθνείς οργανισμοί έχουν καθορίσει τις συγκεκριμένες καταστάσεις όπου ένα έθνος έχει δικαίωμα νόμιμα για να πάει στον πόλεμο, και ποιες ενέργειες γίνονται αποδεκτές νόμιμα όπως επιτρέπονται για να πραγματοποιήσουν κατά τη διάρκεια ενός πολέμου. Αυτοί οι ορισμοί, που γίνονται αποδεκτοί ευρέως και που καθορίζονται κυρίως από τα δυτικά κράτη, έχουν μια βάση στις χριστιανικές διδασκαλίες στον πόλεμο και τη χρήση της δύναμης και είναι γνωστοί κάτω από τον όρο *jus de bellum*, παρέχει καθοδήγηση για το θέρετρο για να αναγκάσει το *jus de bellum*, το οποίο θέτει περιορισμούς για την καταπολέμηση του δικαιολογημένου πολέμου, βασισμένο στις εργασίες από τον Augustine και που καθορίζεται κυρίως από το Aquinas (Pavlishek, 2001, McGurn, 1987, Lowe, 2001). Η δίκαιη πολεμική θεωρία παίρνει για δεδομένα ότι πρόκειται φιλοσοφικά και θεολογικά, ως εκ τούτου ηθικά, δεξιά σε ορισμένες περιπτώσεις να πάει στον πόλεμο και να σκοτώσει τους ανθρώπους. Εντούτοις, κάνει μια διάκριση μεταξύ των στρατιωτών και των των μη μαχίμων, ειδικά κατά τη σύγκριση του πολέμου με την τρομοκρατία.

Αντίθετα από τους εκπαιδευμένους και πειθαρχημένους στρατιώτες στο παραδοσιακό πεδίο μάχης, οι τρομοκράτες σκόπιμα και εκ προθέσεως επιτίθενται στους αθώους και ανυπεράσπιστους πολίτες. (Pavlishek, 2001)

Αυτές οι πράξεις της τρομοκρατίας στοχεύουν την ασφάλεια των αθώων πολιτών, των μη μαχίμων, και είναι μια ανάλυση της θέσης των μη μαχίμων που δείχνει εκείνη την τρομοκρατία, δεδομένου ότι την καταλαβαίνουμε συνήθως, δεν είναι συμβατή ακριβώς με την πολεμική θεωρία. (Lowe, 2002:2)

Αλλά είναι δυνατό να οροθετηθούν οι «αθώοι πολίτες», και είναι, δεδομένου όπως δείχνει ο Lowe, τους αθώους πολίτες και τους μη μαχίμους συνώνυμα; Είναι ένας εκτός υπηρεσίας στρατιώτης αθώος μη μάχιμος, και ενήλικο γενικά; Κανένας ενήλικος δεν είναι απολύτως κενός οποιασδήποτε ευθύνης, η οποία οδηγεί τον Lowe (2002: 4) για να αγγίξει την κλίμακα ολίσθησης των «διαφορετικών βαθμών ενοχής». Αν και υπάρχει μια διαδεδομένη ιδέα ότι τα παιδιά είναι αθώα, δεν συμφωνούν όλοι. Αφετέρου, από τις ανωτέρω διακρίσεις, κάποιος μπορεί να συμπεράνει ότι κατά τη διάρκεια ενός πραγματικού «πολέμου», οι δράστες δεν στοχεύουν στους πολίτες σκόπιμα. Ένα παράδειγμα, για τον ενδεικτικό σκοπό, επεξηγεί ότι αυτό δεν ισχύει, ή κάποιος μπορεί να πρέπει να απομακρύνει τον WWII ως έναν «ακριβή πόλεμο»: Η οργάνωση Gomorrah το 1943 σκότωνε 30000 γερμανικούς πολίτες στο Αμβούργο ολονυκτίς (Drewermann, 2001). Η πόλη ήταν ένας σκόπιμος στόχος, δεν είναι τυχαίες οι «παράπλευρες απώλειες».

Από την άλλη, ο Fromkin (1977), και άλλοι στις πιά πρόσφατες δημοσιεύσεις, διακρίνουν την τρομοκρατία ως όπλο του αδύνατου και των τρομοκρατών, σε αντιδιαστολή με τα κράτη που διεξάγουν έναν πόλεμο, δεν επιτυγχάνουν τους στόχους τους από τις ενέργειές τους, αλλά μέσω των αντιδράσεων στις ενέργειές τους. Κατά συνέπεια η τρομοκρατία είναι μια έμμεση στρατηγική για να επιτύχει τους στόχους του κάποιος, ενώ οι άνθρωποι που διεξάγουν έναν «πραγματικό» (ακριβή) πόλεμο, επέλεξαν τους στόχους με το στόχο να καταστραφεί ένας συγκεκριμένος στόχος. Μια σημαντική έννοια είναι ότι η αποτελεσματικότητά του εξαρτάται από την αντίδραση του αντιπάλου. Αυτό είναι επίσης το τακούνι Αχιλλέα του: ο αντίπαλος μπορεί να ενεργήσει με έναν άλλο τρόπο από το αναμενόμενο, κατά συνέπεια έχοντας την επιλογή να σπάσει έναν φαύλο κύκλο ή μια προς τα κάτω σπείρα. Οι τρομοκράτες οι ίδιοι τείνουν να κρίνουν την επιτυχία μιας δράσης βασισμένη στο ποσό κάλυψης και προπαγάνδας μέσω και την προκύπτουσα ψυχολογική «εχθροπραξία» δηλ. ο ενσταλαγμένος φόβος και η αίσθηση της αβεβαιότητας, η ιδέα των «αόρατων εχθρών», που δεν ξέρουν όπου είναι ή με πόσους, κ.λπ. Από μια πολιτική προοπτική φιλοσοφίας, η τρομοκρατία είναι μια έμμεση στρατηγική (Fromkin, 1977).

Ωστόσο, το γεγονός αυτό δείχνει μόνο ότι η σύνδεση μεταξύ της δράσης και του στόχου ενός πολέμου είναι πιο συνδεδεμένη με την άλλη, πιο προφανές, από την έμμεση στρατηγική των τρομοκρατών, όπου η σύνδεση μεταξύ της δράσης και ο στόχος απαιτεί επιπλέον διευκρίνιση, διότι οι δύο ορίζουν περαιτέρω χώρια, ως εκ τούτου, υπάρχει μια διαβάθμιση με μια γκρίζα ζώνη για να αποφασίζει αν μια ενέργεια και στόχος συνδέονται «αρκετά κοντά» για να χωρέσει ο «πόλεμος». Ποιος αποφασίζει;

Ένα άλλο σημείο της συζήτησης σχετικά με τον πόλεμο εναντίον της τρομοκρατίας είναι η δίκαιη πολεμική χαρακτηριστική κατάλληλη αρχή, που σημαίνει «νόμιμες κυβερνητικές ή supragovernment αρχές» (anon, 2001), δηλ. ένα κράτος ή ένας διεθνής οργανισμός. Αυτό υπονοεί ότι ένας μη-κρατικός δράστης που παλεύει για την ανεξαρτησία ή κάποιο επίπεδο κυριαρχίας ποτέ πάντα δεν μπορεί να κάνει (τρομοκράτης/πόλεμος/βίαιος) τις πράξεις του δίκαια και θα ήταν πάντα ανήθικος. Σαφώς, ιστορικά αυτό δεν θεωρείται η περίπτωση, όπως μια μεγάλη πλειοψηφία δηλώνει καθιερωμένος με τα βίαια μέσα, ή είναι τρομοκράτης. Αφ' ενός, εάν το ένα επιτρέπει τους μη-κρατικούς δράστες, υπό τον όρο ότι συναντούν τα προαναφερθέντα χαρακτηριστικά ένας δίκαιος πόλεμος, «ειδικά οι απαιτήσεις για τη δικαιοσύνη και τη διάκριση, κατόπιν μερικές πράξεις αυτό που έχει κληθεί παραδοσιακά τρομοκρατία είναι επιτρεπτό και ακριβές.» (Lowe, 2002:4).

Κάνοντας τη συζήτηση τον πλήρη κύκλο, είναι ότι όταν «μια νόμιμη δύναμη χρήσεων αρχής δικαίου, αυτό ενεργεί με τέτοιο τρόπο ώστε να είναι σύμφωνο με τη διακυβέρνηση του Θεού σε έναν πεσμένο κόσμο.» (έμφαση προστιθέμενη) (Pavlishek, 2001). Ολόκληρη η έννοια του jus ad bellum και του jus in bello, σύμφωνα με τα διεθνή πρότυπα, έχει καθοριστεί από τη δυτική χριστιανική σκέψη, η οποία είναι πάρα πολύ βασισμένη, και υπογραμμίζοντας

και η αυτονομία της περίληψης που διαλογίζεται και μια δυϊστική σύλληψη της πραγματικότητας που παρείχαν προνόμια «αυτό» σε σύγκριση με «εκείνο», παράγοντας μια σειρά καταστρεπτικών διακρίσεων either/or: μωλό/σώμα, αρσενικό/θηλυκό, λόγος/συγκίνηση, πολίτης/ξένος, μόνοι/άλλος, λευκό/μαύρο. (Falk, 1991:102)

Εκτιμώντας ότι άλλες θρησκείες, όπως ο Δαοϊσμός ή το βουδισμός, περιέχουν μια πολυπλοκότητα αρκετά πέρα από το δυτικό δυϊσμό και μπορούν να έχουν άλλες έννοιες για την ειρήνη και τον πόλεμο, ο οποίος δεν έχει ληφθεί στην τρέχουσα διεθνή σφαίρα των οργανώσεων ή του νόμου.

Συνοψίζοντας, ενώ η ιδέα του ακριβή «πολέμου» και η ισχύς χρήσης του ως διεθνές πρότυπο μπορούν να μην ανταποκρίνονται στη διερεύνηση, δεδομένου ότι οι άνθρωποι σε άλλες περιοχές δεν μπορούν να συμφωνήσουν με τα «διεθνή πρότυπα», αυτό χρησιμοποιείται ως πρότυπο για να συγκριθεί με την τρομοκρατία. Ακόμα και χρησιμοποιώντας αυτά τα πρότυπα, κάποιο μπορεί να καταλήξει στο συμπέρασμα ότι η τρομοκρατία σε ορισμένες καταστάσεις σε σχέση με τους μη-κρατικούς δράστες μπορεί πραγματικά να εγκαταστήσει την περιγραφή ενός δίκαιου πολέμου και μπορεί να είναι νόμιμη, όχι κάποιο «αλλοδαπό κακό» που καταστρέφεται, λαμβάνοντας έτσι υπόψη το ένα την έννοια των βαθμών ενοχής και τον γκρίζο τομέα της απόστασης μεταξύ των μέσων και των ακρών. Αυτό οδηγεί στο συμπέρασμα ότι η τρομοκρατία και ο πόλεμος θα μπορούσαν πράγματι να ερμηνευθούν ως παραλλαγές σε ένα θέμα.

Τρομοκράτης ή μαχητής ελευθερίας;

Τμήμα του «ακριβή πολέμου», μπορεί επάνω να συμπεράνει ότι η τρομοκρατία θα μπορούσε να θεωρηθεί νόμιμη σε ορισμένες περιπτώσεις. Αυτή η εύρεση μπορεί να φανεί μια αντίφαση στους όρους σε μερικούς ακαδημαϊκούς, δεδομένου ότι θεωρούν ακριβώς την παρανομία των ενεργειών ως ιδιοκτησία καθορισμού της τρομοκρατίας. Θα μπορούσε να υποστηρίξει ότι όταν η τρομοκρατία είναι νόμιμη, δεν είναι τρομοκρατία, αλλά οι δράστες

είναι μαχητές ελευθερίας αντ' αυτού. Μετά από αυτήν την γραμμή συλλογισμού, η «τρομοκρατία» βασισμένη στους ιδεολογικούς λόγους δεν μπορεί ποτέ να είναι νομική και νόμιμη, αλλά οι «εθνικές ομάδες» μπορούν να έχουν τη δυνατότητα χρησιμοποίησης της ετικέτας του «μαχητή ελευθερίας» - ως εκ τούτου μπορεί να είναι νομικός και νόμιμος στις ενέργειές τους. Εντούτοις, δεν συμφωνώ με αυτήν την γραμμή συλλογισμού για δύο λόγους. Κατ' αρχάς, ανεξαρτήτως εάν κάποιος θα αναφερόταν σε μια θλιμμένη ομάδα ως «τρομοκράτες» ή «μαχητές ελευθερίας», και χρησιμοποιώντας την ίδια μέθοδο εργασίας των έμμεσων μέσων, που περιλαμβάνουν τη χρήση της βίας, να επιτύχει τους στόχους του και εκμεταλλεύοντας τα χαρακτηριστικά γνωρίσματα ενός τρομοκρατικού θεάτρου με την ενστάλαξη του φόβου ως σημαντική στρατηγική, ως εκ τούτου θα πρέπει να αναφέρονται στην ίδια διαδικασία με ένα όνομα - της τρομοκρατίας. Αφετέρου, είναι τα κίνητρα (αιτίες/στόχοι) για την προσφυγή στην τρομοκρατία ως εργαλείο στο οποίο άνθρωποι (κράτη, οργανώσεις κ.λπ. [§2.2.2]) αποφασίζουν - ταξινομούν τη θλιμμένη ομάδα - εάν μια προσπάθεια είναι νόμιμη ή όχι, το οποίο βρίσκεται στα μάτια του θεατή καθώς επίσης και των διεθνών συμφωνιών, όπως ακριβώς την πολεμική θεωρία και την καθολική Διακήρυξη των ανθρώπινων δικαιωμάτων. Αυτό επιτρέπει μια συζήτηση βασισμένη στο συλλογισμό και τα επιχειρήματα όπου κάποιος μπορεί να συγκρίνει τα τρομοκρατικά κίνητρα με αυτά των διεθνών συμφωνιών για τη νομιμότητά του της χρήσης της βίας, σε αντιδιαστολή με τη μέτρηση του «τρομοκράτη ή του μαχητή ελευθερίας» από δύο πρότυπα και να χρησιμοποιήσει μια ετικέτα όταν ταιριάζει κάποια πολιτική θέση κάποια στιγμή.

Αυτή η διάκριση μεταξύ της μεθόδου εργασίας και των κινήτρων αντιπροσωπεύει καλύτερα την υποκειμενικότητα της περιβάλλουσας τρομοκρατίας. Όχι μόνο συλλαμβάνει τις διαφορές στην ερμηνεία και το μαρκάρισμα σχετικά με τις εθνικές ομάδες ή τους πρόσφυγες (δείτε επίσης §2.1), αλλά και καλύπτει την ιδεολογική τρομοκρατία. Παραδείγματος χάριν μια θλιμμένη ομάδα που επιθυμεί ένα βιοτικό επίπεδο τουλάχιστον επάνω, εν τούτοις κατά προτίμηση ανωτέρω, το όριο ένδειας, είναι φυλαγμένη στην καθολική Διακήρυξη των ανθρώπινων δικαιωμάτων ως νόμιμο δικαίωμά τους: από την προοπτική τους, και από τις συμπονετικές κυβερνήσεις στον κόσμο, που παλεύει για την επιβίωση μπορεί να θεωρηθεί ως νόμιμη ακόμα κι αν δεν παλεύουν για την ελευθερία από το επάγγελμα. Ακόμα, συγχρόνως άλλες οργανώσεις και κυβερνήσεις μπορούν να έχουν μια διαφορετική άποψη σχετικά με αυτό. Εάν κάποιος θα χαρακτήριζε την τρομοκρατία από τον ίδιο τον λόγο παρανομίας του, το πρόβλημα των διαφορετικών αντιλήψεων στα κίνητρα δεν εξετάζεται πλήρως, ακόμα κι αν αυτός είναι ακριβώς ο αποφασιστικός παράγοντας στην ταξινόμηση, ενώ όταν καθορίζει την τρομοκρατία με τη μέθοδο του, επιτρέπει τις περαιτέρω διευκρινίσεις για (τις παρατεταμένες) συγκρούσεις. Αυτό, στη συνέχεια, φέρνει εμπρός την έννοια της νόμιμης τρομοκρατίας (ο μαχητής ελευθερίας είναι ένα υποσύνολο) όπως υποδεικνύεται στο προηγούμενο τμήμα, και υπό το φως της εξήγησης αυτής της ενότητας δεν είναι σχήμα οξύμωρο.

Καθορισμός εργασίας της τρομοκρατίας

Παρά τις επιφυλάξεις, είναι απαραίτητο για αυτήν την έρευνα να τοποθετηθεί στο πλαίσιο ως προς αυτό που θεωρώ την τρομοκρατία, επομένως ο καθορισμός της εργασίας μου σε αυτό που σημαίνω όποτε αναφέρομαι στην «τρομοκρατία» είναι

Η χρήση της σωματικής και ψυχολογικής βίας ως μέσο για την επίτευξη ενός πολιτικού στόχου.

Η τρομοκρατία είναι ένας τρόπος να επιτευχθεί ένας στόχος, και όχι ένας στόχος για αυτόν, ως φόβος και καταστροφή που επιβάλλονται σε κάποιον ή κάτι δεν είναι ο «τελικός σταθμός» αυτού που ένας τρομοκράτης θέλει να επιτύχει. Γνωρίζω ότι αυτό ικετεύει για τη συζήτηση σχετικά με πόσο απόμακρη πρέπει να είναι η σχέση μεταξύ των μέσων και του τέλους να είναι «κατάλληλη» για την τρομοκρατία (δείτε το δίκαιο τμήμα πολεμικής θεωρίας), στην οποία δεν έχω μια καθορισμένη και αποφασιστική απάντηση. Οι τρομοκρατικές πράξεις

μπορούν να περιλάβουν τα καθορισμένα έμμεσα μέσα, όπως το Α επιτιθειμένος το Β για να επηρεάσουν το Γ που έχει επιπτώσεις στη συνέχεια το Δ, το οποίο δεν εμφανίζεται σε έναν απλό «ακριβή πόλεμο». Αφετέρου, περιλαμβάνω τον «πολιτικό στόχο» ως τρόπο να διακριθεί αυτός από τους «εγκληματίες» ή τη «βία» για χάρη της «βίας» στην οποία κάποια λογοτεχνία, κατά τη γνώμη μου, την υποβιβάζει άδικα. Περιλαμβάνω τη φυσική και ψυχολογική βία (= ενσταλάζοντας το φόβο), αλλά όχι τη δομική βία, επειδή η δομική βία είναι πάρα πολύ επικρατούσα στον κόσμο, ο οποίος, όταν περιλαμβάνεται, θα καταστεί ο ορισμός καλύπτει όλα πάρα πολύ. Περαιτέρω, με την παράλειψη της παραπομπής στις ετικέτες όπως τις «μη-κρατικές ομάδες», και η τρομοκρατία μη-κράτους και κράτους εμπίπτει σε αυτόν τον καθορισμό. Κάποιος θα μπορούσε να υποστηρίξει για να ταξινομήσει την κρατική τρομοκρατία κάτω από την «ενθαρρυντική τρομοκρατία», την «αντιτρομοκρατία» ή τα «μέτρα αντιεξέγερσης», αλλά το αρχείο διαδρομής και ο κατάλογος πολιτικών μέτρων δείχνουν ότι η κρατική τρομοκρατία και όλες οι παραλλαγές της είναι πίο στενές σε μια κατάσταση της καταπολέμησης της πυρκαγιάς με την πυρκαγιά, από μια διαφωτισμένη προσέγγιση προς ένα ειρηνικό ψήφισμα. Στο τέλος, για λόγους που διαμορφώνονται στο προηγούμενο τμήμα, υπάρχει ικανοποιητική αμφιβολία, μια κλίμακα γκριζας περιοχής ή ολίσθησης, μεταξύ των πολεμιστών στον πόλεμο και των πολιτών ή των μη μαχίμων, ότι μια καθορισμένη με σαφήνεια διάκριση δεν μπορεί να υποστηριχτεί και επομένως να μην περιληφθεί στον καθορισμό.

7.2.3 Αιτίες και στόχοι της τρομοκρατίας

Εν μέρει λόγω των προσδιοριστικών προβλημάτων που περιγράφονται στην προηγούμενη παράγραφο, η ερευνητική βιβλιογραφία στους γενεσιουργούς παράγοντες και τους διαφορετικούς στόχους που οδηγεί τους ανθρώπους για να προσφύγουν για να πραγματοποιήσουν τις τρομοκρατικές πράξεις είναι αναποτελεσματική. Πώς αυτά τα δύο συνδέονται μπορούν να είναι ένα θέμα συζήτησης: οι ερευνημένες αιτίες προέρχονται από τρομοκρατικά μανιφέστα, σιωπηρά ή ρητά διατυπωμένοι στόχοι, ή συνθήκες διαβίωσης θεωρούνται ως άδικες και μη κόσμιες και επομένως οι στόχοι του μπορούν να προκύψουν, ή μια απλή υπόθεση;

Το πρώτο τμήμα αυτής της παραγράφου παρέχει μια επισκόπηση του ευρέος φάσματος των πτυχών που αποδίδονται ως ένας συμβαλλόμενος παράγοντας και το δεύτερο τμήμα εξετάζει τους (μη) σχετικούς στόχους του.

Αιτίες της τρομοκρατίας

Πιθανώς η αμφισβητημένη αιτία της τρομοκρατίας είναι μια θλιμμένη ομάδα που προσφεύγει στη βία για τον εθνικιστή ή οι λόγοι αυτονομιστών, ανάλογα με την άποψη κάποιου, αυτό μπορούν να θεωρηθεί ως αντίσταση ενάντια σε έναν (εξωτερικό) καταπιεστή. Ως εδώ, μόνο ο Mahatma Gandhi και οι οπαδοί του της μετακίνησης ελευθερίας έχουν κατορθώσει να ελευθερωθούν από τη ξένη κατοχή με τα ειρηνικά μέσα (Drewermann, 2001), ενώ στα περισσότερα άλλα (προηγούμενως) αποικιακά κράτη οι «μετακινήσεις εθνικισμού γύρισαν συνήθως στην τρομοκρατία», αυτό που είναι «το θέρετρο μιας εξτρεμιστικής φατρίας αυτής της ευρύτερης μετακίνησης» μέσα σε μια εθνική μειονότητα (Crenshaw, 1981:383). Ο Ουίλιαμς (1994) παρέχει μια επισκόπηση στη σχέση μεταξύ των εθνικών μειονοτήτων και της πιθανότητας της σύγκρουσης, παραδείγματος χάριν για να καθιερώσει ή να βεβαιώσει τα γλωσσικά δικαιώματα, τις θρησκευτικές πεποιθήσεις και τα σύμβολα (1994: 59), αλλά περιλαμβάνει επίσης τους παράγοντες όπως

αστικά και πολιτικά δικαιώματα και προνόμια, ..., περιφερειακή-εθνική ισότητα στην οικονομία... Αυτό που παράγει έπειτα τις αντιλήψεις για την αδικία είναι ανταγωνισμός/ανταγωνισμός όταν υπάγεται ένας έθνος ή αδικείται στην οικονομική ευκαιρία, την κοινωνική θέση, την πολιτική φωνή και τα δικαιώματα, ή τις πολιτιστικές εκφράσεις.

(Ουίλιαμς, 1994:59)

Εντούτοις, αυτοί οι παράγοντες δεν είναι μοναδικοί για τις εθνικές μειονότητες. Για να το γενικεύσω περαιτέρω, η εθνική σύγκρουση προκύπτει από έναν «σύνθετο συνδυασμό» κατηγορίας, ανισότητας, πολιτικής ευκαιρίας, πόρων κινητοποίησης και «εθνικής δύναμης» (Ουίλιαμς, 1994:49). Πώς μπορεί η «εθνική δύναμη» να μετρηθεί, και σε ποιο βαθμό είναι η εθνικότητα (και σχετικά οι μετακινήσεις εθνικιστών αυτονομιστών) είναι μια κατασκευασμένη έννοια; Μια σημείωση της προσοχής στη σημασία της εθνικής σύγκρουσης είναι κατάλληλη. Ο Fearon και ο Laitin (1996) αξιολόγησαν την αναλογία της πραγματικής εναντίον πιθανής κοινοτικής βίας στην Αφρική από την ανεξαρτησία μέσω του 1979, που κυμαίνεται από 0.0005 για την πραγματική εθνική βία ως 0.0028 (ή 0.28%) για τον εθνικό εμφύλιο πόλεμο, με αυτόν τον τρόπο υποστηρίζοντας ότι η επίπτωση της εθνικής σύγκρουσης υπερεκτιμάται σημαντικά λόγω της ερευνητικής προκατάληψης. Διατυπωμένος θετικότερα: οι περισσότερες εθνικές ομάδες ζουν σε ειρήνη σε σχέση με άλλες.

Ένας σημαντικότερος παράγοντας μπορεί να είναι η κοινωνική στρωματοποίηση που ο Ουίλιαμς αναφέρεται και οι ανισότητες στη διανομή των λιγοστών πόρων. Τα εκτενή σύγχρονα μέσα και η λογοτεχνία απλοποιούν αυτό στο επιχείρημα ένδειας: όταν μια ομάδα είναι απολύτως ή σχετικά στερημένη, επαναστατεί. Μια περιεκτική αξιολόγηση της υπάρχουσας βιβλιογραφίας στην ισχύ αυτού του επιχειρήματος, η οικονομική ανισότητα - η πολιτική υπόθεση σύγκρουσης (EI-PC), έχει πραγματοποιηθεί από τον Lichbach (1989), ο οποίος κατέληξε στο συμπέρασμα ότι «οι μελέτες EI-PC έχουν παραγάγει μια διαφορούμενη απάντηση για το δεσμό EI-PC» (p440) άσχετα από η ερευνητική γωνία (στατιστικές, λογικός δράστης και στερημένα παραδείγματα δραστών). Τα προβλήματα που ο Lichbach προσδιόρισε ήταν έννοιες στην έλλειψη ακριβώς καθορισμένων οικονομικών παραγόντων που επηρεάζουν την απόφαση να προσφύγουν στην πολιτική σύγκρουση και τη «ανοχή για την ανισότητα» (p452), σύμφωνα με τη λογική προσέγγιση δραστών (RA) που μετατοπίζεται στη συμπεριφοριστική διαφωνία μόνο όταν η απόλυτη ένδεια είναι παρούσα, τις απροσδιόριστες πρόσθετες «ενδιάμεσες ψυχολογικές διαδικασίες» του στερημένου προγράμματος δραστών (DA) επιστημονικού ερευνητικού (p459), και έναν άλλο όχι πλήρως εξερευνημένο παράγοντα της ([]σε σημαντικό) επιρροής της συλλογικής δράσης (p465). Πέστε, το ένα απομακρύνει τα αναποτελεσματικά ερευνητικά αποτελέσματα και υποθέτει ότι είναι μια (σημαντική) αιτία τροφοδοτώντας την τρομοκρατία - απόδειξη από την αντίφαση: κατά προσέγγιση 15% του πληθυσμού καταναλώνει 85% των πόρων, οι στατιστικές των Η.Ε δείχνουν ότι οι πολίτες στον τρίτο κόσμο είναι χειρότερα τώρα από πριν 30 έτη, ενώ μια μικρή φατρία σε εκείνες τις χώρες εμπλουτίστηκε, δηλ. Το RA και η DA είναι και τα 2 παρόντα καθώς επίσης και οι στατιστικές. Εάν καθένας από αυτούς είναι αληθινός, η δύση οφείλει να υπόκειται συνεχώς στις τρομοκρατικές πράξεις από (μια μικρή ομάδα που αντιπροσωπεύει) τους ανθρώπους από αυτές τις χώρες τρίτων κόσμων. Αλλά δεν υπάρχει καμία τεράστια μαζική εξέγερση της μεγάλης πλειοψηφίας του παγκόσμιου πληθυσμού ενάντια σε λίγους στα δυτικά κράτη, ούτε συνεχείς τρομοκρατικές επιθέσεις που πραγματοποιούνται από τους πολίτες τρίτων κόσμων ενάντια στη δύση. Στην πραγματικότητα, το ποσό τρομοκρατικών γεγονότων μειώθηκε στη δεκαετία του '90.

Διευρύνοντας την προοπτική στην παγκοσμιοποίηση, ο Galtung (2002) κατηγορεί τον τρίτο κόσμο - πρώτη παγκόσμια διχοτομία ως νέα έκδοση της σύγκρουσης κατηγορίας βασισμένη στη δομική βία. Αυτός ο ισχυρισμός μπορεί να παρέχει μια εξήγηση ως προς γιατί η διαδεδομένη κοινωνική αναταραχή δεν έχει εμφανιστεί. Η αδικία παρουσίας αποδείξεων που γίνεται από τη δομική βία είναι αρκετά δυσκολότερη από μια προφανή επίθεση σε μια χώρα ή μια διάκριση μιας ομάδας-στόχου, και ακόμα κι αν το ένα πετυχαίνει να πείσει την ομάδα τους, θα σκοντάψουν πιθανώς επάνω στην προσφυγή στις τρομοκρατικές μεθόδους, μην κατέχοντας τα ικανοποιητικά προτερήματα για να αγοράσουν και να αναπτύξουν τα αποκαλούμενα όπλα «μαζικής καταστροφής». Αυτό είναι ένα παράδειγμα του προαναφερθέντος (§2.1.1) ευρύτερου χάσματος μεταξύ των μέσων και των ακρών.

Ο Guelke (1995) ερευνά την παγκοσμιοποίηση, την ανισότητα και τον τρίτο κόσμο από μια άλλη κατεύθυνση και ερευνά τις πιθανές συνδέσεις μεταξύ της οικονομικής ευημερίας και μιας σταθερής φιλελεύθερης δημοκρατίας, με αυτόν τον τρόπο υποθέτοντας ότι θα μείωνε την επίπτωση της τρομοκρατίας. Εντούτοις, συγχρόνως βεβαιώνει ότι μια φιλελεύθερη δημοκρατία «έχει αποδειχθεί ελάχιστα επιτυχέστερη από άλλες μορφές πολιτικών συστημάτων στην υπερνίκηση της σχετικής αδυναμίας του κράτους σε πολλές κοινωνίες τρίτων κόσμων» (p135) και ότι η οικονομική ανάπτυξη είναι ένας σημαντικότερος παράγοντας για να διατηρηθεί ο νόμος και η τάξη. Ο Guelke ασχολείται περισσότερο με ενδο-Τρίτες παγκόσμιες συγκρούσεις από ό, τι σε όλο τον κόσμο η διεθνής τρομοκρατία και μαζί με την οικονομική ανάπτυξη, τα πιθανά αποτελέσματα που μια «εξασθετισμένη» φιλελεύθερη δημοκρατία στις χώρες τρίτων κόσμων μπορεί να προκαλέσει και να διευκολύνει, αλλά χωρίς διατύπωση ενός υγιούς συμπεράσματος σχετικά με το καθένα θέμα. Ο παράγοντας της δημοκρατίας ως υποκινητή ή βοηθό για την τρομοκρατία αξίζει την περαιτέρω εξερεύνηση. Μια δημοκρατική κυβέρνηση είναι υποτιθέμενη για να αντιπροσωπεύσει τους ανθρώπους και να παρέχει τα πολιτικά μέσα στις διαμαρτυρίες φωνής, ως εκ τούτου παρέχει ουσιαστικά μια σφαίρα όπου η τρομοκρατία δεν έχει καμία θέση. Για αυτόν τον λόγο, θεωρητικά, «δεν μπορεί» να υπάρξει μια θλιμμένη ομάδα που δεν αντιπροσωπεύεται επαρκώς διαφορετικά, είναι μια «παραβίαση των δογμάτων της δημοκρατίας και του συνταγματισμού» (Wilkinson, 1977:232). Στην πραγματικότητα, αυτό μπορεί να μην συμβεί: παραδείγματος χάριν οι «δεύτερης θέσης πολίτες» στο δημοκρατικό εβραϊκό κράτος του Ισραήλ (αποκλείοντας τους μη-εβραϊκούς πολίτες ορισμένα δικαιώματα (Dworkin, 1997:222)). Μια τέτοια κατάσταση θα εγκαθιστούσε τον ισχυρισμό του Wilkinson ότι η πολιτική βία είναι ηθικά δικαιολογήσιμη σε μια δημοκρατία σε δύο περιπτώσεις:

Αρχικά, υπάρχει η περίπτωση της μειονότητας της οποίας τα βασικά δικαιώματα και οι ελευθερίες αμφισβητούνται ή παίρνονται μαζί από την αυθαίρετη δράση της κυβέρνησης ή των αντιπροσωπειών της. ... [Δεύτερον] όταν μια μειονότητα επιτίθεται από μια άλλη μειονότητα και δεν λαμβάνει την επαρκή προστασία από την κατάσταση και τις δυνάμεις της νόμου και τάξης. (Wilkinson, 1977:40)

Και

Εκείνα που αποτελούν τα αντικείμενα ενός φιλελεύθερου κράτους, αλλά που δεν αναγνωρίζονται στα δικαιώματα υπηκοότητάς του δεν μπορούν να δεσμευθούν ηθικά στην υπακοή στο κράτος. Δεν δεσμεύονται από την πολιτική υποχρέωση γιατί δεν τους έχουν χορηγηθεί οποιαδήποτε δικαιώματα από το κράτος. (Wilkinson, 1977:39)

Αναμφισβήτητα, με βάση τους ισχυρισμούς αυτούς, μπορεί να πει κανείς ότι είναι ακριβώς η απουσία μιας «σωστής» εφαρμογής των δημοκρατικών ιδεωδών και όχι της δημοκρατίας.

Εντούτοις, ένα χαρακτηριστικό των δημοκρατιών είναι η ειλικρίνειά τους. Μερικοί, όπως ο Meyer (2002) και ο Khan (2003), θεωρούν αυτήν την ειλικρίνεια μια σημαντική αδυναμία του συστήματος, και επομένως μια «αιτία». Η ειλικρίνεια σε αυτό δεν μπορεί να είναι μια αιτία, ίσως μόνο διευκολύνοντας τους τρομοκράτες κατά τις προετοιμασίες τους και διευκολύνοντας τη δημοσιότητα λόγω της σχετικής έλλειψης της λογοκρισίας, αλλά της αλλαγής «της νοοτροπίας» για να μην προσφύγει στην τρομοκρατία ως εργαλείο. Επιπλέον η μη-αιτία των αξιώσεων της αύξησης στην ευκολία της κινητικότητας και της τεχνολογίας, που υποβάλλεται από παραδείγματος χάριν από τον Όμηρος-Dixon (2002).

Είναι κατανοητό να υποστηριχτεί ότι τα δυτικά κράτη είναι όπως κοντά στη δημοκρατική ιδεολογία όπως είναι πιθανό, αλλά θεωρείται γενικά η υπόθεση ακυρώνοντας έτσι τις δύο περιπτώσεις του Wilkinson. Γιατί έπειτα, έχουν τα δυτικά κράτη μη όντας απαλλαγμένα από την εσωτερική τρομοκρατία; Τι θα μπορούσε να είναι η αιτία; είναι η λεγόμενη

«τρομοκρατία της πλειοψηφίας»: η μειονότητα εκπροσωπείται και αφήνεται να εκφράσουν τα παράπονά τους, αλλά αυτό δεν είναι σταθερό και μετατρέπεται σε επιθυμητές πολιτικές, διότι δεν υπάρχουν επαρκείς ψήφοι για να περάσει επιθυμητή νομοθεσία.

Ο Rubenstein διαμορφώνει μια άλλη ενδιαφέρουσα πτυχή που εμφανίζεται στα δυτικά φιλελεύθερα δημοκρατικά κράτη στους αλχημιστές βιβλίων του της επανάστασης (1987), εν τούτοις όχι απαραίτητως λόγω μιας παύσης στη δημοκρατική διακυβέρνηση. Υπάρχουν δύο σημεία που θα επιθυμούσα να φέρω κάτω από την προσοχή. Κατ' αρχάς, η διατριβή του Rubenstein ότι η κύρια αιτία της τρομοκρατίας είναι οι δυσαρεστημένοι διανοούμενοι που βρίσκονται σε κοινωνική και ηθική κρίση και δεν μπορούν να κινητοποιήσουν τις μάζες. Αυτό είναι «μια αρχική εσωτερική αιτία της τρομοκρατίας, που υπαγορεύει σε έναν βαθμό τη φιλοσοφία, την τακτική και τις συνέπειές της» (Rubenstein, 1987: XVII). Οι διανοούμενοι, του τύπου φιλόδοξου ιδεαλιστή, δεν έχουν έναν επαναστατικό της εργατικής τάξης για να οδηγήσουν λόγω των μετατοπίσεων από την αρχική και χειρωνακτική εργασία στον τομέα των υπηρεσιών, ούτε λαμβάνουν την καθοδήγηση από δημιουργικό έναν αριστοκρατικό που θα μπορούν να ακολουθήσουν.

Όταν η άκαμπτη κοινωνική στρωματοποίηση καταστρέφει τις ελπίδες για τον κοινωνικό μετασχηματισμό, κατόπιν τα συστατικά είναι παρόντα για μια έναρξη ή μια άνοδο στις τρομοκρατικές δραστηριότητες σε μία προσπάθεια να επανασυνδεθούν με τις μάζες που υποστηρίζουν για να αντιπροσωπεύσουν και να επιδιώξουν να τις οδηγήσουν. Αλλά τώρα, 15 έτη μετά από τη δημοσίευση του βιβλίου, η πρόσβαση στην τρίτη εκπαίδευση επιπέδων (ο εκδημοκρατισμός «της εκπαίδευσης») έχει αυξηθεί σε τέτοιο βαθμό που να απαξιώνει βαθμούς σε ένα ελάχιστο πρότυπο για την προμήθεια μια δουλειά. Είναι το μεταπτυχιακό πτυχίο τώρα το νέο για την εργατική τάξη να κολλήσει στο / καμπίνα του; Αν αυτό αληθεύει, τότε το «χάσμα» μεταξύ των μαζών και της διανόησης είναι μικρότερο προς το παρόν, ως εκ τούτου πιθανότερος να υπάρχει γέφυρα-ικανή, και επομένως λιγότερο επιρρεπής στο να προκαλεί τις ιδέες να προσφύγει στην τρομοκρατία, κατά συνέπεια αποδυναμώνοντας τουλάχιστον την άποψη του Rubenstein. Η δεύτερη πτυχή του βιβλίου του Rubenstein είναι μια ευρεία συζήτηση σχετικά με τη μυριάδα, κυρίως αριστερές, πολιτικές ιδεολογίες - έμμεσα η αντιληπτή αιτία που είναι η μη δημοκρατική κυβέρνηση, άδικα κεφαλαιοκρατικά συστήματα και λοιπά - αλλά μπορεί απλά να είναι μια αποτυχημένη επανάσταση (δείτε επίσης τους επόμενους «στόχους τμημάτων»).

Απέναντι από την έννοια των δυσαρεστημένων διανοούμενων είναι ο ισχυρισμός ότι δεν είναι διανοούμενοι, αλλά οι αγαθοί άνθρωποι που είναι εύκολο να κατηγορηθούν που θεωρούνται ότι είναι «η αιτία» (Rathbone και Rowley, 2002 δείτε την υποσημείωση 4), προσπαθώντας ουσιαστικά να αποκτηνώσει τους τρομοκράτες, που επικρατεί στην πιο πρόσφατη λαϊκή λογοτεχνία. Σε αυτό το πλαίσιο, ο Midgley (2002) έχει υποβάλει μια ενδιαφέρουσα εξήγηση για τα αυξανόμενα επίπεδα αποκτήνωσης:

μια συνέχεια παγωμένου, περίληψη μίσους που πραγματοποιείται από τον ψυχρό πόλεμο... αυτή η αναστολή των κανονικών ανθρώπινων σχέσεων είναι υποτιθέμενη για να είναι ακριβώς ένα προσωρινό μέσο... Το αλλοιωμένο πράγμα για την ιδέα του ψυχρού πολέμου ήταν ότι νομιμοποίησε την αποδοχή αυτού του κακού ως κανονικό, μόνιμο όρο της ζωής. Εξημέρωσε τη φυλετική έχθρα.

Αλλάζοντας την πορεία κατά συνέπεια τη διάκριση μεταξύ των κυριολεκτικών και μεταφορικών πολέμων, όπου η αρνητική νοοτροπία των ανθρώπων που προκαλείται από τον ψυχρό πόλεμο συνεχίζει να ζει επάνω, και της τροφής, της τρομοκρατίας και των βίαιων απαντήσεων στην τρομοκρατία, που πραγματοποιείται με την αμέλεια της ιδέας ότι ένας αντίπαλος είναι ένας άνθρωπος επίσης. Εντούτοις, μια πιο προσεκτική εξέταση αυτού του επιχειρήματος αποκαλύπτει ότι η υπονοούμενη αιτία της βίας είναι μέσα σε μας, εσωτερικοποιώντας τη αποκτήνωση, όχι το «άλλο αναλφάβητο ηλίθιο».

Σύμφωνα είτε με τη αποκτήνωση, είτε και με τη προηγούμενη περιγραφή για το έθνος και τη δημοκρατία είτε και τις δύο, η θρησκεία προβάλλεται ως η αιτία για την τρομοκρατία που υποβάλλεται, υποστηρίζει ειδικότερα ο μουσουλμάνος υποστηρικτής «στη Μέση Ανατολή». Ο Michael Radu (2001) παρέχει μια απλοποίηση: η δημοκρατία κηρύσσεται μη-ισλαμική από όλες τις ιδεολογίες της ισλαμικής τρομοκρατίας, κεφαλαιοκρατία μίσους Ισλαμιστών, πιστεύει σε ένα νέο χαλιφάτο (που θα οδηγήσει την κοινότητα μουσουλμάνων παγκοσμίως) και αντιτάσσει τον ατομικισμό. Οι στατιστικές αποκαλύπτουν δύο σχετικές ραδιοουργούμενες απόψεις. Κάποια γενικά είναι η θρησκευτική αναγέννηση, με τις ΗΠΑ στην κορυφή (Doyle, 2003), άλλη είναι στατιστικές όσον αφορά τις δολοφονίες (που περιλαμβάνουν από μια δολοφονία στους παγκόσμιους πολέμους) που μαζεύονται και αναλύονται από τον Lewis Fry Richardson, και αναφέρει, μεταξύ άλλων παραγόντων, στην αιτιότητα της βίας και της θρησκείας:

Ο ένας κοινωνικός παράγοντας που έχει κάποιο ανιχνεύσιμο συσχετισμό με τον πόλεμο είναι η θρησκεία. ... τα έθνη που διαφέρουν στη θρησκεία είναι πιθανότερο να παλέψουν από εκείνα που μοιράζονται την ίδια θρησκεία. Επιπλέον, μερικές αιρέσεις φαίνονται γενικά να είναι περισσότερο πολεμοχαρείς (τα χριστιανικά έθνη συμμετείχαν σε σύγκρουση έναν δυσανάλογο αριθμό). Αλλά αυτά τα αποτελέσματα δεν είναι μεγάλα. (έμφαση προστιθέμενη) (Hayes, 2002:15)

Σημειώστε εν τούτοις, ότι υπάρχει επίσης ένα «δυσανάλογο» ποσό Χριστιανών. Στη συνέχεια, μπορεί να υποστηριχτεί ότι υπάρχουν πολλοί Χριστιανοί ακριβώς επειδή «φαίνονται γενικά να είναι πιο πολεμοχαρείς». Όχι με τα εκτεθέντα παραπάνω, όλες οι θρησκείες τονίζουν ότι θα πρέπει να φερόμαστε στους άλλους όπως θέλουμε να αντιμετωπίζονται, και ότι δεν πρέπει κανείς να σκοτώσει ένα άλλο ανθρώπινο ον (τα τελευταία με μερικές εξαιρέσεις - δείτε π.χ. §2.1.1, Just War Theory).

Από μια ισλαμική προοπτική, υπάρχουν μελετητές που εξετάζουν τη δυτική κοινωνία, η οποία είναι βασισμένη στη χριστιανική θεολογία, ως τα κύρια αίτια της τρομοκρατίας, και τον κοινωνικό Δαρβινισμό και τον υλισμό ειδικότερα (Yahya, (1)). Στο τέλος, η νέα ηλικία - ως θρησκεία - θεωρεί την αντιληπτή αιτία της τρομοκρατίας τη «σύγχρονη κοινωνία», όντας «πάρα πολύ αγχωτική και μη δημιουργική» (Ridgley, 1999), δηλ. ένα πρόβλημα μέσα σε αυτή.

Συνοψίζοντας, μεταξύ του πλήθους αιτιών που μπορεί να οδηγήσει ένα πρόσωπο για να προσφύγει στην τρομοκρατία, κανένα δεν συνδέει αποφασιστικά μια μόνη αιτία με την πράξη. Το έθνος, ο εθνικισμός/ο αυτονομισμός, η ένδεια και το οικονομικό μειονέκτημα, η παγκοσμιοποίηση, η (μη) δημοκρατία, η δυτική κοινωνία, οι δυσαρεστημένοι διανοούμενοι, η αποκτήνωση, και η θρησκεία όλες έχουν τα επιχειρήματα που επιβεβαιώνουν μια πιθανή υπάρχουσα σύνδεση, επίσης οι επιφυλάξεις ενάντια σε μια αιτιώδη σχέση.

Η μυριάδα των στόχων

Περιγράφοντας τους τρομοκρατικούς στόχους προσπαθούμε για τα πρόσωπα ένα παρόμοιο πρόβλημα ως προσπάθεια να προσδιοριστούν οι αιτίες, και συνδέονται στη συνέχεια με τον καθορισμό της τρομοκρατίας.

Κατ' αρχάς, οι τρομοκράτες/οι μαχητές ελευθερίας μπορούν να θελήσουν να ελευθερώσουν τη χώρα τους από τη ξένη κατοχή, ή να προσπαθήσουν για τη μερική ή πλήρη αυτοδιάθεση να διαμορφώσουν ένα νέο κράτος, ή επανάκτηση της περιοχής που η ομάδα καλεί την πατρίδα τους. Δεύτερον, ανασχηματίζοντας την κυβέρνηση σύμφωνα με τις διάφορες πολιτικές ιδεολογίες, που κυμαίνονται από τον αναρχισμό ως το σοσιαλισμό και τον κομμουνισμό και τις παραλλαγές του (Crenshaw, 1981, Rubenstein, 1987, Weinberg, 1991).

Ουσιαστικά, αυτοί οι στόχοι είναι όλες οι αναζητήσεις για την επιρροή, δύναμη (δείτε π.χ. Radu, 2001, Crenshaw, 1981), που κυμαίνεται από την ακοή, που αντιμετωπίζεται σοβαρά ως, απαιτητικά ίσα δικαιώματα, αναγνωρίζοντας και προσπαθώντας να εξασφαλίσει τα θεμελιώδη ανθρώπινα δικαιώματα, συμπεριλαμβανομένων των ικανοποιητικών συνθηκών διαβίωσης, στη δημιουργία και τον έλεγχο ενός κράτους. Κάποια δοκιμή για να εξασφαλίσει αυτό από την επιδίωξη μιας επανάστασης, που, όταν δεν υπάρχει καμία ικανοποιητική βάση για να κινητοποιήσει τις μάζες, δεν μπορεί ποτέ να υπερβεί το στάδιο (της σπερματικής) τρομοκρατίας, με αυτόν τον τρόπο που υπονοεί ότι η επιτυχής τρομοκρατία είναι ή μπορεί να αναβαθμιστεί στο επίπεδο μιας νικηφόρης επανάστασης, ως εκ τούτου πραγματοποιώντας τους στόχους του/της.

Εντούτοις, η δύναμη προμήθευσης είναι όχι πάντα ο (κύριος) στόχος. Η προσπάθεια να αποδειχθεί η κυβέρνηση μιας χώρας ότι είναι πλήρως ραγισμένη, εκθέτοντας την αδικία της (π.χ. η δομική βία που διαπράττεται από τις οργανώσεις) με την ελπίδα τις κλίμακες προτού να πέσουν τα μάτια του κοινού και θα δουν την «αληθινή φύση» της άδικης κυβέρνησης είναι ένας άλλος στόχος. Εν ολίγοις: το αποτυχημένο κράτος (Coates, 2003, Khan, 2003, αυλητής, 2002, Crenshaw, 1981), το οποίο αναμένεται για να αποκριθεί με να περιορίσει τις αστικές ελευθερίες (όπως στις ΗΠΑ μετά από το 9/11 (Hayden, 2002, Brinkley, 2003)) και για να αναστατώσει τη λεπτή ισορροπία (στις δημοκρατίες) μεταξύ της ασφάλειας και της ελευθερίας (meyer, 2002).

Τέλος, ένας στόχος ότι η δύναμη γίνεται συγκεκριμένη για αυτήν την περίοδο (εντούτοις, δείτε επίσης §2.1.3), είναι η θρησκευτική αναγέννηση, μερικοί μπορούν να την πούν φονταμενταλισμό, ως στόχο για να αποτρέψουν «τα κοινωνικά προβλήματα των σύγχρονων χρόνων» (δείτε π.χ. Yahya (2), Doyle, 2003). Αυτή η θέση υποθέτει ότι περισσότερη αφοσίωση οδηγεί σε μια δίκαιη διανομή των πόρων, ένα τέλος να σκοτώσει τους ανθρώπους, περισσότερη συνοχή στις κοινωνίες, περισσότερος σεβασμός άλλων και ούτω καθ'εξής. Μια πλήρης θεολογική συζήτηση σχετικά με το θέμα έφτει στην εξωτερική όψη στο πεδίο αυτής της έκθεσης.

7.2.4 Αλλαγές στους ορισμούς την πάροδο του χρόνου

Η έμφυτη υποκειμενικότητα στην κοινωνική έρευνα. Αυτό είναι πάντα ένα πρόβλημα κατά τη συμμετοχή στην κοινωνική έρευνα (Keet (2002b)), αλλά πιο πολύ κατά την προσπάθεια να ερευνηθεί μια λάθος καθορισμένη έννοια όπως η τρομοκρατία. Που ξεκινούν τέλος οι απλές εικασίες «ενός guesstimate»; Επιπλέον, οι προηγούμενες περιόδους είναι ευκολότερες να συνοψιστούν από τις πρόσφατες ή ακόμα και τρέχουσες υποθέσεις, λόγω της έλλειψης, και της αδυναμίας, της επισκόπησης των μακροπρόθεσμων επιπτώσεων των τρεχόντων γεγονότων.

Ποιανού τα γυαλιά κοιτούν ανάμεσα; Μπορεί να είναι σαφές από τις προηγούμενες παραγράφους, των οποίων ο ακριβής καθορισμός και η περιγραφή συνδέει κάποιον με την τρομοκρατία, η καθημερινή χρήση γλιστρά εύκολα στη μειωτική αίσθηση αντί των κυριολεκτικών και διαφορετικών (ερευνητικών) ιδρυμάτων και «σκέφτεται ότι τοποθετεί σε δεξαμενή» έχοντας το μέτρο τους ως προς αυτό που περιλαμβάνει την τρομοκρατία. Ακόμα και να είναι ενήμεροι για αυτές τις διαφορές, αυτό εξακολουθεί να αποτελεί πρόβλημα, όταν κάποιος κοιτάζει μέσα από τα γυαλιά από άλλους πολιτισμούς και γλώσσες. Ένα απλό παράδειγμα μπορεί να αρκέσει. Περίπου, «οι δυτικές χώρες» συσσωρεύονται μαζί ως ομοιογενής ομάδα, όπου η επικρατούσα γλώσσα είναι τα αγγλικά, και αυτή η έρευνα διεξάγεται με την κυρίως αναφορά στην αγγλική λογοτεχνία. Μερικώς τροφοδοτείται από τη δυσάρεσκεια μου για την (έλλειψη) σε βάθος του μεγαλύτερου μέρους αυτής της αγγλικής σύγχρονης βιβλιογραφίας σχετικά με την τρομοκρατία, καθώς και το γεγονός ότι βρήκα δύο μη-αγγλική γλωσσικά επιστημονικά βιβλία άκρως κατατοπιστικά. Διεξήγαγα μια περιορισμένη έρευνα στις διαφορές μεταξύ (της λαϊκής) λογοτεχνίας αγγλικής και μη-

αγγλικής για να βάλω τις υποψίες μου στη γλώσσα και την προτιμώ-άποψη - προκατειλημμένη στη δοκιμή. Μια περιορισμένη συγκριτική αναζήτηση βιβλίων μεταξύ πέντε σημαντικών μεταπωλητών βιβλίων Διαδικτύου στις ΗΠΑ, το UK, την Ολλανδία, τη Γερμανίας και της Ισπανίας διεξήχθη, περιλήψεις παραρτημάτων Α η μεθοδολογία και το ακατέργαστο στοιχείο και ο πίνακας 1 στην ακόλουθη σελίδα συνοψίζουν την ανάλυση στοιχείων. Σημαντικό σε αυτό το πλαίσιο, είναι να παρατηρηθεί η διαφορά στο ποσοστό των βιβλίων με ένα «9/11» (σχετικό) θέμα και στο UK και στις ΗΠΑ, 45% του συνόλου τους, έναντι μόνο 12.5% των δημοφιλέστερων μη-αγγλικών γλωσσικών βιβλίων που συσχετίζονται με τα γεγονότα στις ΗΠΑ της 11ης Σεπτεμβρίου 2001. Αφετέρου, τα 20 δημοφιλέστερα βιβλία «τρομοκρατίας» του Barnes και Nobles στις ΗΠΑ, 6 είναι μυθιστορήματα μυθιστοριογραφίας (30%). Αν και κανείς δεν πρέπει να πίσσα τις ΗΠΑ και το Ηνωμένο Βασίλειο με την ίδια βούρτσα με την απλή παρατήρηση της αλληλεπικάλυψης των πέντε βιβλίων που αναφέρονται στα δύο top 20 τους, υπάρχει μια διαφορά στην προφορά: τα προαναφερθέντα μυθιστορήματα μυθιστοριογραφίας (ΗΠΑ) συγκρίθηκαν με τα βόρεια βιβλία σχετικά με την Ιρλανδία στο βρετανικό κατάλογο. Υπήρξαν μόνο δύο βιβλία αγγλικής γλώσσας που μεταφράστηκαν σε μια άλλη γλώσσα και στους αγγλικούς και μη-αγγλικούς γλωσσικούς καταλόγους. Κάποιος θα μπορούσε να υποστηρίξει τους Γερμανούς και οι ισπανικούς μελετητές ότι έχουν το άφθονο υλικό της πρόσφατης ιστορίας και των τρεχουσών υποθέσεων στη χώρα τους για να γράψουν περίπου, αλλά έτσι κάνουν στο UK.

Μια συνέπεια αυτής της σχετικής έλλειψης παραλλαγής στις πηγές είναι, εκτός από το να γνωρίσει τις διαφορές στην επίκαιρη έμφαση μεταξύ των γλωσσών, ότι ορισμένες πτυχές μπορούν να μην λάβουν την προσοχή στη λογοτεχνία αγγλικής γλώσσας, ως εκ τούτου σε αυτήν την έκθεση, ειδάλως μπορεί να είχε αξία. Η σύγκριση και η αντιπαραβολή είναι πέρα από το πεδίο αυτής της διατριβής, αλλά είναι μια ενδιαφέρουσα λεωφόρος για την περαιτέρω έρευνα.

Ευρύτερη ιστορική προοπτική. Το επόμενο τμήμα αρχίζει με την πρόσφατη δεκαετία του '60 ως «την ηλικία της τρομοκρατίας», όμως αυτό δεν σημαίνει ότι η τρομοκρατία είναι ένα νέο φαινόμενο, μόνο ότι ο συντάκτης οροθέτησε το χρονικό πλαίσιο. Παραδείγματος χάριν οι δολοφόνοι, το καθεστώς de la terreur Robespierre στη Γαλλία κατά τη διάρκεια 1793-94, το Narodnaya Volya στη Ρωσία, και οι λατινοαμερικάνικοι «μαχητές ελευθερίας» στο 20ό αιώνα, αντίστοιχα που εισάγει τη δολοφονία λέξεων, την τρομοκρατία, τους διανοούμενους και την εχθροπραξία ανταρτών σε αγγλική γλώσσα. Μια εξήγηση γιατί οι σύγχρονοι αγγλικό μελετητές εξετάζουν ότι μια ηλικία «της τρομοκρατίας» είναι το σχετικό επιχείρημα ειρήνης που ο Guelke (1995) έχει υποβάλει: δεν υπάρχει κανένα θύμα μεγάλου ποσού στα δυτικά κράτη μετά τον WWII, τα οποία μαλακώνουν τη δυτική ψυχή δεδομένου ότι μερικοί θάνατοι θα ασκήσουν σχετικά μεγαλύτερη επίδραση. Είναι δύσκολο να ελεγχθεί εάν η πραγματική επίπτωση των τρομοκρατικών πράξεων έχει αυξηθεί κατά τη διάρκεια των προηγούμενων 30 ετών, λόγω των διαφόρων απόψεων για το τι πρέπει να περιληφθούν στις στατιστικές, προς το παρόν, όλα δένουν ακόμα τακτοποιημένα μέσα σε μια κατανομή Poisson (Hayes, 2002), δηλαδή καθαρή τυχαιότητα των βίαιων εκδηλώσεων κάθε είδους.

Table 2.1. Data analysis popular book search

Analysis	Count	Percentage of total	Comments
Total amount of books*	88		
Total amount of unique books**	83	N/A	5 overlap Amazon and Barnes & Noble
Books on offer, including translations, in all countries	0	0	
Translated books***	5	6%	“9/11: The big lie” by Thierry Meyssan (UK-English and German), “The New Jackals: Osama Bin Laden and Future of Terrorism” by Simon Reeve (UK-English and Dutch), and three books from English into Spanish
9/11 related books of all books (in title or summary)	24	27.3%	
Percentage “9/11” of all English language books	18	45%	18 out of 40 books
Percentage “9/11” of all non-English language books	6	12.5%	6 out of 48
Listed books with a publication date < 9 September 2001 (or unknown)	24	27.3%	(3 Amazon, 3 Barnes & Noble, 5 BOL, 6 Buch, 7 Casa del Libro)
Prevailing category of categorised books	23	69.7%	Amount of not NULL: 33 1 st : Society and Politics & Philosophy. Noteworthy: 6 Barnes & Noble books were fiction novels; 6 history; 4 biography.
Authors with multiple books and not in category ‘fiction’	5	13.6%	Caleb Carr, 9 (2), Bruce Hoffman (2), Thierry Meyssan (3), Simon Reeve (2), Peter Taylor (3),

* Amazon, 20 books: UK; Barnes & Noble, 20 books: USA; Buch, 20 books: Germany; BOL (Books OnLine), 8 books: the Netherlands; Casa del Libro, 20 books: Spain.

** Translations are considered as ‘unique book’.

*** Includes books where English is the original language, and the listed book in any of the other languages, and vice versa.

Διεθνής και εσωτερική πολιτική. Εκτός από το σχετικό επιχείρημα ειρήνης, οι πολιτικοί τείνουν να ευνοήσουν την κατοχή ενός αντιπάλου για να ενώσουν τους πολίτες και να αποδείξουν την ηγεσία στις «δύσκολες περιόδους», ή για να δημιουργήσουν, ή να υπογραμμίζουν τουλάχιστον, εξωτερικές συγκρούσεις για να εκτρέψουν τη δημόσια προσοχή από τα εσωτερικά προβλήματα. Η τρομοκρατία κάνει καλά από εκείνη την άποψη, επειδή είναι δύσκολο, εάν όχι αδύνατο, να επιλύσει εξ ολοκλήρου/τέλος/από τη ρίζα έξω, και προβλέπει ένα ιδανικό μίγμα στα μέσα: «μια ιδιαίτερα αναγκάζουσα απόδοση που συνδυάζει

τα στοιχεία της αιματοχυσίας και του μυστηρίου, το ανθρώπινο ενδιαφέρον και την πολιτική, τους ήρωες και τους κακοποιούς» (Wieniorka, 1988:42). Παρόμοια το «ψωμί και τα παιχνίδια» οι Ρωμαίοι που προβλέπονται για τους πολίτες τους να τα κρατήσουν απασχολημένα με σχετικά ακίνδυνο χόμπι.

Η έναρξη της εποχής της τρομοκρατίας

Σημειώνοντας τις προαναφερθείσες επιφυλάξεις, υπάρχουν κατά προσέγγιση τέσσερις ευδιάκριτες αλλαγές στις έννοιες της τρομοκρατίας που βρίσκονται στις συζητήσεις σχετικά με τη λογοτεχνία τρομοκρατίας κατά τη διάρκεια των τελευταίων 30 ετών.

Η πρόσφατη δεκαετία του '60 - η δεκαετία του '70

Η τρομοκρατία θεωρείται ως νέο «φαινόμενο» στην εποχή μετα-κατοίκων αποικίας. Αυτό είναι «που εμφανίζεται» στη διεθνοποίηση των τρομοκρατικών πράξεων, όπως διάφορες πειρατείες αεροπλάνων και τους Ολυμπιακούς Αγώνες του Μόναχου του 1972, που εμφανίζονται στο ραντάρ της ΕΕ και των ΗΠΑ. Στη Λατινική Αμερική, ένας αντάρτης αγροτικής μορφής μετατόπισης στην αστική τρομοκρατία πραγματοποιήθηκε (δείτε π.χ. Allerman, 1977:173197), με τη δημοσίευση ορόσημων του μίνι-εγχειριδίου του αστικού αντάρτη που γράφεται από το Carlos Marighella (1969).

Οι τρομοκράτες θεωρούνται για να οδηγηθούν από την πολιτική ιδεολογία και τα κοσμικά κίνητρα (Jenkins, 2002), αν και αυτό μπορεί να είναι λόγω «των διανοούμενων» (δείτε §2.1.2) και ο χρόνος της ύφεσης στη δεκαετία του '60 (Rubenstein, 1987, Guelke, 1995, Wieniorka, 1988). Σε μια διεθνή κλίμακα, η «έναρξη» της δύναμης ηλικίας επίσης συνδέεται με (σχετικά) τις διευκολυνμένες εντάσεις Ανατολής-Δύσης και τη σχετική ειρήνη μετά από την κουβανική κρίση βλημάτων (Guelke, 1995:184), κατά συνέπεια ίσως περισσότερο ένα αποτέλεσμα της διεθνούς και «εσωτερικής πολιτικής» όπως αναφέρεται στο προηγούμενο τμήμα.

Τρομοκρατία στη δεκαετία του '80

Κυρίως ένα αποτέλεσμα της πολιτικής ψυχρού πολέμου, με μια έμφαση στις ομάδες με τις αριστερές πολιτικές ιδεολογίες, το μαρξισμό, τον κομμουνισμό κ.λπ., που παραπέμπουν το «κόκκινο δίκτυο», ισχυρίζόμενα ότι η Ρωσία είναι πίσω από όλη την τρομοκρατία με το υψηλό / χαμηλό σημείο Claire Sterling Το τρομοκρατικό δίκτυο.

Η πρόσφατη δεκαετία του '80 - η πρόωρη δεκαετία του '90

Η πτώση του τείχους του Βερολίνου και του Glasnost «αντιπροσώπευσε μια αλλαγή στη φύση του διεθνούς πολιτικού συστήματος, με τις σημαντικές επιπτώσεις στην έννοια της τρομοκρατίας» (Guelke, 1995:183): μερικές φωνές αυξάνουν (τη δυτική) κρατική τρομοκρατία και την ύπαρξη της «μαύρης τρομοκρατίας», δεσμευμένα κατά πολύ σωστά κινήματα. Η Δύση θεωρείται ως ο κύριος δράστης, η οποία είναι η ίδια παγίδα της σκέψης ως υποστηρικτές του «Κόκκινου Δικτύου», αλλά στη συνέχεια γύρω απο τον άλλο τρόπο. Ακόμα υπάρχει μια ισχυρή ερευνητική προκατάληψη στην επιλογή των παραδειγμάτων της «τρομοκρατίας» για να ταιριάζει την ερμηνεία του μελετητή για να θίξει το θέμα του/της.

Ο Jenkins (2002) θεωρεί τους τρομοκράτες για να οδηγηθεί όλο και περισσότερο από «τις ιδεολογίες που εκμεταλλεύτηκαν τη θρησκεία». Αυτή η δύναμη εμφανίζεται έτσι, αλλά οι αλλαγές στη διεθνή πολιτική, ανάλογη με αυτό που ο Guelke παρείχε για την αρχή της ηλικίας (δείτε ανωτέρω), μπορούν να είναι πιο στενές στην αλήθεια: δεδομένου ότι ο αυλητής επισημαίνει, «ότι με το τέλος του ψυχρού πολέμου, τα ιδεολογικά κίνητρα ανακουφίζονται μερικώς από τα οικονομικά συμφέροντα», με μια οριακή σημείωση για τον ασαφή όπο

«οικονομικά συμφέροντα» (δείτε επίσης §2.1.2 - αιτίες της τρομοκρατίας). Ο (πλησίον) «θάνατος» των αριστερών ιδεολογιών ως αποτέλεσμα του τέλους του ψυχρού πολέμου μπορεί να είχε προκαλέσει μια σχετική αύξηση, και να ξαναέρθει στην επιφάνεια της προσοχής, σαφούς οικονομικού, των «εθνικών» και θρησκευτικών κινήτρων.

Αργά της δεκαετίας του 1990 - παρόν και (η?) Μέλλον

Αργά της δεκαετίας του '90 – σήμερα

Η ταξινόμηση των πρόσφατων ετών μας αντιμετωπίζει με το πρόβλημα μιας ιστορικής επισκόπησης. Παρά αυτό, κάποιος μπορεί να παρατηρήσει μια αυστηρή κενή καταδίκη με μια αφθονία κοινοτοπιών, ειδικά μετά από το 9/11. Ένας συμβαλλόμενος παράγοντας σε αυτό το χαρακτηριστικό είναι το Διαδίκτυο, όπου είναι αρκετά εύκολο να διαδοθούν οι απόψεις οργανωμένες από τη φαινομενικά αξιόπιστη «έρευνας» όπως το αμερικανικό επιχειρηματικό ίδρυμα, το Συμβούλιο οικογενειακής έρευνας, την εταιρία RAND και ορισμένες πανεπιστημιακές δημοσιεύσεις που είναι όχι πάντα όμοιες που αναθεωρούνται. Ακτινοβολούν έναν αέρα της αξιοπιστίας που θέλει να «ενώνουν την αιτία» ενάντια στην τρομοκρατία για να γίνουν μερικά bucks και να παραληφθεί η προσοχή. Αυτές οι απλοποιήσεις ταΐζουν το τρομοκρατικό «πρόβλημα» επειδή αυτοί οι τύποι δημοσιεύσεων συμβάλλουν μετά βίας σε μια εποικοδομητική συζήτηση.

Εκτός από αυτό, μια πρόσθετη αλλαγή έναντι των προηγούμενων χρονικών περιόδων μπορεί να προσδιοριστεί: βελτιωμένο και αυξανόμενο επίπεδο της τεχνολογίας που χρησιμοποιείται από τους τρομοκράτες, π.χ. «τηλεβόμβα» και πόλεμοι διαδικτύου, που όλο και περισσότερο αποσυνδέονται από την πραγματική πράξη, ως εκ τούτου πίο ανώνυμα και ευκολότερα να δεσμεύσει τότε κάποιος δεν έρχεται αντιμέτωπος φυσικά με το ανθρώπινο «πρόσωπο» των ανθρώπων που είναι σκοτωμένοι. Μια λογική συνέπεια είναι ότι οι τρομοκράτες θα χρειαστούν περισσότερη εκπαίδευση για να χρησιμοποιήσουν τις τεχνολογικές δυνατότητες. Επιφάνειες εκσυγχρονισμού σε διάφορες γραφές, από την πρόσφατη δεκαετία του '70, που κάνει αυτές τις τρέχουσες αξιώσεις λιγότερο πειστικές. Ομοίως η αλληλοεξάρτηση των χωρών και του εύθραυστου των συστημάτων επικοινωνιών, το πλέγμα ηλεκτρικής ενέργειας και το σύστημα παραγωγής και ανεφοδιασμού τροφίμων - ή όλα πράγματα τεχνικά (π.χ. Thomson, 2002). Η ομηρία-Dixon (2002) είναι ένα επεξηγηματικό παράδειγμα ενός κοινωνικού ερευνητή που παρευρέθηκε πιθανώς σε μια εισαγωγή σειράς μαθημάτων «στην τεχνολογία» και προσδιόρισε αμέσως ένα ευρύ φάσμα των κινδύνων που έρχονται με τη χρήση (της προηγμένης) τεχνολογίας. Αυτό, κατά τη γνώμη μου, έχει περισσότερο να κάνει με το φόβο του άγνωστου και της άγνοιας των περιπλοκών της τεχνολογίας των καθημερινών προϊόντων απ'ό, τι με μια ενδεχομένως καταστρεπτική απειλή. Εντούτοις, «περισσότερη τεχνολογία» από την άποψη της αυξανόμενης διεθνοποίησης εμφανίζεται στην τρομοκρατική σκηνή επίσης, σε δύο σειρές με την ανταλλαγή της γνώσης μεταξύ των διάφορων τρομοκρατικών ομάδων και της ευρύτερης γεωγραφικής περιοχής που μια τρομοκρατική οργάνωση μπορεί να καλύψει.

Πίο ενδιαφέρουσα είναι η έννοια του «freizeit-τρομοκράτη» (meyer, 2002). Αν και ο Marighella εισήγαγε την έννοια του «μυστικού τρομοκράτη» για την αστική τρομοκρατία το 1969: ζωντανή μια ζωή όσο το δυνατόν κανονικότερη κατά τη διάρκεια της ημέρας και στον ελεύθερο χρόνο που προετοιμάζει τον τρομοκράτη να ενεργήσει, ο καθαρισμός αυτής της ιδέας προς το παρόν σίγουρα είναι οι αεροπειρατές της 9/11.

Στο τέλος, μια άλλη πτυχή που μπορεί, ή δεν μπορεί, να περάσει τη δοκιμή του χρόνου όταν ξανακοιτάζουν οι μελλοντικοί μελετητές της τρομοκρατίας σε αυτήν την εποχή, είναι η απουσία της ηθικής και της φιλοσοφίας της δολοφονίας (εκτός από Drewermann, 2001). Αυτό μπορεί να φανεί σαν να είναι ένας τελειωμένος σταθμός με το συμπέρασμα ότι κάποιος ον μπορεί να σκοτώσει άλλα ανθρώπινα οντα (ταυτόχρονα αποτελώντας τα κριτήριά σας),

αγνοώντας αυτό που κάνει ένα μέλος ενός πολιτικού κόμματος ή αντι κινήματος (βλ. § 2.2) για να κάνει την αλλαγή και να λάβουν το δρόμο της βίας.

Μέλλον

Ακαδημαϊκά, μπορεί να είναι ένα σημείο στην αποφυγή της λέξης «τρομοκρατία» και να περιλάβει τον τύπο δραστηριοτήτων του ως τμήμα μιας νέας μορφής πολεμικής «ηθικής», ή να υπάρξει να καθορίσει τις διαφοροποιήσεις π.χ. οργάνωση αντίστασης, κράτος-υποστηριγμένη τρομοκρατία κ.λπ. Ανεξάρτητα από την έκβαση, εάν κάποιος θα ήθελε να το αναλάβει αυτό, οι ερευνητές μπορούν να επανερμηνεύσουν την ιστορία (πάλι) με τις «νέες» απόψεις σχετικά με την τρομοκρατία.

Η πρακτική της αλλαγής δυνάμεων τρομοκρατίας με την πάροδο του χρόνου, συχνότερα «χαρακτηρίζει την καταστροφή διάσπασης» (μικρότερος, 1999:4), όπως τους πολέμους διαδικτύου που πραγματοποιούνται από τους «χακερς» (δείτε Denning (2001) για μια επισκόπηση στο θέμα), ένα παράδειγμα είναι η Hizbollah εναντίον του Israel, όπως, σύμφωνα με τον Wardlaw (1989), οι τρομοκράτες φαίνονται να έχουν μια λογική για την μη χρησιμοποίηση των πυρηνικών όπλων όπως όντας επίσης όλη η κάλυψη. Ο ισχυρισμός ότι οι πρόοδοι στην τεχνολογία θα αυξήσουν και θα επιδεινώσουν την επικράτηση των τρομοκρατικών πράξεων μπορούν να μην κρατήσουν, αν και οι πραγματικές ενέργειες μπορεί να είναι διαφορετικές από ό, τι για τους στόχους που οι ίδιοι είναι προετοιμασμένοι.

Καμία από τις προαναφερθείσες αιτίες δεν είναι εύκολο να επιλυθεί, ακόμα και ιδιαίτερα απίθανη, επομένως η τρομοκρατία πιθανώς θα είναι μέρος της ζωής στο εγγύς μέλλον.

7.3 Οι παράγοντες που συμμετέχουν στην τρομοκρατία

Στις προηγούμενες δύο παραγράφους, έχω πάει σε κάποια λεπτομέρεια για τον καθορισμό, τις αιτίες και τους στόχους και τις αλλαγές με την πάροδο του χρόνου, αλλά δεν έχω αγγίξει τις ίδιες τις τρομοκρατικές ομάδες. Ποια είναι η φύση μιας τρομοκρατικής οργάνωσης; Πώς προκύπτουν; Υποστήριξη λαμβάνουν από «εξωτερικές όψεις»; Ποιες θέσεις είναι δυνατές για άλλα κράτη που συμμετέχουν σε σύγκρουση; Αυτές οι ερωτήσεις εξερευνούνται σε αυτήν την παράγραφο. Κατ' αρχάς, εξετάζω τα γενικά κοινωνιολογικά χαρακτηριστικά, κατόπιν τις θλιμμένες ομάδες και τελικά τους κρατικούς δράστες που συμμετέχουν στις τρομοκρατικές συγκρούσεις.

Κοινωνιολογία των κινήσεων και φατρίες

Ο Michel Wieviorka (1988) έχει διεξαγάγει την έρευνα στην τρομοκρατία από την προοπτική της κοινωνιολογίας, ιδιαίτερα σε αυτό που κάνει τις ομάδες να αλλάξουν από την κοινωνική μετακίνηση, όπως τις οργανώσεις εργασίας, στο κοινωνικό αντι κίνημα που μπορεί στη συνέχεια να δώσει τόπο σε μια τρομοκρατική οργάνωση, η οποία είναι «η πιο ακραία και διαστρεβλωμένη μορφή που ένα αντι κίνημα μπορεί να λάβει» (1988: 5). Ο συλλογισμός, που υπαινίσσεται ο Crenshaw (1981: 396) σε μια ελαφρώς νερωμένη έκδοση, έχει ως εξής:

1. Οι διαστάσεις μιας κοινωνικής μετακίνησης είναι βασισμένες στις αρχές της ταυτότητας, της αντίθεσης και του συνόλου, που αρθρώνονται σε ένα θεωρητικό επίπεδο.
2. Το κοινωνικό αντι κίνημα, που μπορεί να εμφανιστεί/αυξάνεται έξω/χωρίζεται από τη μετακίνηση εργασίας όταν επιδεινώνονται οι όροι εργασίας, ενάρξεις με την αναστροφή αυτών των τριών χαρακτηριστικών και τα συνθέτει μαζί σε ένα ενιαίο σύνολο. Το κύριο χαρακτηριστικό ενός κοινωνικού αντικινήματος είναι ότι

«μεταφέρει τους δράστες του από μια προγενέστερη σχέση της κοινωνικής κυριαρχίας σε μια κατάσταση αποξένωσης ή της αποδέσμευσης» (Wieviorka, 1988:19).

3. Η αλλαγή στην τρομοκρατική οργάνωση αρχίζει από έναν «εξωγενή παράγοντα, που θέτεται σε κίνηση από την επέμβαση των συγκεκριμένων δραστών που είναι ξένοι στη μετακίνηση εργασίας» (Wieviorka, 1988:17) και τροφοδοτημένος με καύσιμα από ένα αδιάφορο θεσμικό σύστημα που έχει κλείσει μέσα του είναι ανίκανος ή απρόθυμος να εξετάσει τις κοινωνικές απαιτήσεις. Περαιτέρω, είναι εκείνοι οι τρομοκράτες που έχουν χάσει την αίσθηση της πραγματικότητάς τους με σκοπό να αποσυνδεθούν και να κοπούν από το υπόλοιπο της κοινωνίας, το οποίο «αποτελεί τον ίδιο τον πυρήνα της τρομοκρατικής δραστηριότητας: οι διαδικασίες της αντιστροφής μέσω των οποίων μια συλλογική δράση χάνει την αφή με τις βασικές κατευθυντήριες αρχές της» (p57).

Ιδιαίτερα ενδιαφέροντα είναι η διάκριση του Wieviorka ότι η αλλαγή από την κοινωνική μετακίνηση στο αντικίνημα εμφανίζεται από μέσα από την οργάνωση, αλλά ότι να γίνει τρομοκρατική οργάνωση απαιτεί την εξωτερική επιρροή. Αφετέρου, ο σχεδιασμός της λεπτής γραμμής μεταξύ της «κοινωνικής βίας» και της «τρομοκρατικής βίας» είναι δύσκολος, εάν όχι «αδύνατος» (Heumann και Vogel, 2001). Είναι η τυχαία βία κοινωνική βία, αλλά η επανεμφάνιση τρομοκρατικής βίας βίας; Ή θα μπορούσε οι πρώτοι ίσως αποτυχημένοι τρομοκράτες, και η δεύτερη πάρα πολύ επιτυχής «κοινωνική βία»; Τρίτον, ο τρομοκράτης κόβεται πραγματικά μακριά από την κοινωνία; Όχι απαραίτητως: α) ο freizeit-τρομοκράτης πρέπει να εξοικειωθεί με την κανονική «ζωή» για να δημιουργήσει την καλύτερη κάλυψη και β) υπάρχουν όλο-καλυπτόμενες οργανώσεις όπως η Hizbollah, οι οποίες, εκτός από τη συμμετοχή στην παρατεταμένη σύγκρουση στο νότιο Λίβανο, παρέχουν την εκπαίδευση, τις διάφορες θρησκευτικές και κοινοτικές υπηρεσίες και τη γεωργική υποστήριξη. Τέταρτο, ο Wieviorka υποστηρίζει ότι η βία εκρήγνυται από τα πανεπιστήμια, τους σπουδαστές που εργάζονται στη γραμμή συνελεύσεων και τους άνεργους πρώην-σπουδαστές, οι οποίοι «διαγράφουν και καίνε τις ιδεολογίες» (p41) - με συνέπεια μια τρέχουσα διαδικασία του τμήματος και του επανασυνδυασμού μέσα στον τρομοκρατικό χώρο. Ο Sandole (2002) έπειτα υποστηρίζει ότι μόλις εκραγεί η σύγκρουση, μπορεί να γίνει μόνο-υποκινούμενη και αυτο-διαιωρίζομενη μόλις πέρασε η βία ένα ορισμένο κατώτατο όριο, σαν να μην υπάρχει τρόπος και καμία πλάτη όπως το μονόδρομο εισιτήριο τριών σταδίων του Wieviorka. Υπάρχουν άφθονα παραδείγματα που επιβεβαιώνουν και που έρχονται σε αντίθεση με αυτήν την υπόθεση. Οι φωνές Chomsky (2001) περισσότερο η έκδοση, εξετάζει τις μικρές ανταλλασσόμενες ομάδες συγγένειας που κάνουν δουλειές, μια αρχή που αναπτύσσεται από το χριστιανικό δικαίωμα στις ΗΠΑ.

Εκτός από τις κοινωνικές μετακινήσεις, υπάρχουν πολιτικές μετακινήσεις, αν και αυτή η διάκριση δεν αποκλείει τις κοινωνικές μετακινήσεις από την ανάμειξη στην πολιτική. Αλλά όπου μπορούν να υπάρξουν κοινωνικές και κοινοτικές ομάδες που βλαστάνουν για να αντιμετωπίσουν ένα ενιαίο ζήτημα, τα πολιτικά κόμματα καλύπτουν περισσότερα θέματα και βλέπουν ως «προϊόν των σημαντικών αλλαγών στη δομή του κράτους και της κοινωνίας» (Weinberg, 1991:426). Κατόπιν ο Weinberg υποστηρίζει αυτό στη σχέση μεταξύ της πολιτικής αποτυχίας και της προσφυγής της τρομοκρατίας «κάποιο δραματικό εξωτερικό γεγονός που παρέχει έναν ικανοποιητικό κλονισμό για να αναγκάσει μια ομάδα ατόμων για να αρχίσει την τρομοκρατική πορεία» (έμφαση προστιθέμενη) (p427) σε αντίθεση με τα πολιτικά κόμματα, τα οποία είναι «πιθανότερο να είναι τα προϊόντα των πύο μεγάλων περιόδων κύησης» (p427). Μετά από αυτήν την γραμμή σκέψης, το ένα πραγματικά μπορεί να εξετάσει ότι οι τρομοκράτες ομαδοποιούν ένα αποτέλεσμα ακόμα της πύο μακροχρόνιας κύησης: πρώτα δοκιμάζουν την πολιτική διαδρομή και επάνω στην επαναλαμβανόμενη αποτυχία μερικά μέλη χωριστά από την πολιτική πατρίδα και πραγματοποιούν την πολιτική

τρομοκρατία. Μια άλλη δυνατότητα που μπορεί να εμφανιστεί παράλληλα είναι η συνύπαρξη και των δύο, με κάποιο τρόπο αλληλοεξαρτώμενες ή σε ανταγωνισμό η μια με την άλλη για την υποστήριξη από τις μάζες. Ένα περίεργο αποτέλεσμα της ανάλυσης του Weinberg των συνδέσεων μεταξύ των μετακινήσεων πολιτικών κομμάτων και τρομοκρατών είναι, ότι οι τρομοκρατικές ομάδες με τις συνδέσεις σε ένα πολιτικό κόμμα φαίνονται να επιζούν περισσότερο, αυτός δεν έχει καμία ιδέα γιατί. Εντούτοις, κάποιος μπορεί να σκεφτεί τις μεταβαλλόμενες περιστάσεις στην κοινωνία, όπου, ανάλογα με τις διακυμάνσεις, μερικές φορές η δύναμη βίας εμφανίζεται αποτελεσματικότερη και σε άλλους χρόνους η πολιτική προσέγγιση. Θα διαμορφώσω σε αυτήν την πτυχή στο κεφάλαιο 4.

Τα θέματα που ξεπερνούν τα δύο που συζητούνται είναι η λογική της συλλογικής δράσης και η επιρροή της όμοιας πίεσης. Είναι εξωτερική όψη το πεδίο αυτής της έρευνας, αλλά αυτές οι πτυχές της εσωτερικής δυναμικής ομάδας σε σχέση με τις τρομοκρατικές οργανώσεις (που καλύπτουν τα εντοπιζόμενα «κτύτταρα»), η ψυχολογία των τρομοκρατών, θα ήταν ιδιαίτερα ενδιαφέρον να ερευνηθεί.

Αδίκημένες ομάδες

Στις προηγούμενες παραγράφους χρησιμοποίησα τις λέξεις όπως ομάδα τρομοκρατικής «οργάνωσης», «τρομοκρατών» και τρομοκρατικό «κτύτταρο» για την ευκολία, επειδή έτσι αναφέρονται κανονικά, ακόμα κι αν, ή ακριβώς επειδή, αυτό υπονοεί ο υποκειμενισμός και η προκατάληψη, δεδομένου ότι κάποιος μπορεί να καλέσει αυτές τις οργανωμένες τρομοκρατικές ομάδες, άλλοι θα έλεγαν τους μαχητές ελευθερίας, ή την αντίσταση για μια δίκαιη αιτία. Για να αποφύγω αυτό το αρνητικό μαρκάρισμα, θα χρησιμοποιήσω τον πιο ουδέτερο όρο «θιγμένη ομάδα» για να αναφερθώ σε αυτές τις ομάδες, και εξαρτάται από τον αναγνώστη να κριθεί και να ταξινομηθεί ποια ετικέτα ισχύει σε ποιόν.

Οι θλιμμένες ομάδες έχουν τους συγκεκριμένους πολιτικούς στόχους και θεωρούν ότι η βία είναι ένας αναπόφευκτος τρόπος να επιτευχθούν οι πολιτικές άκρες τους. Οι στόχοι ποικίλλουν ευρέως, από το έδαφος υπεράσπισης/επιδίωξης, θρησκείες, υπηκοότητες ή ιδεολογίες. Κατά προσέγγιση, αυτό μπορεί να διαιρεθεί όπως έχοντας μια βάση στις ιδεολογικές ή πρόσφυγες-βασισμένες στις αναταραχές (Khan, 1987):

- Ιδεολογικές αναταραχές: συμπεριλαμβανομένων δεξιές (π.χ. ρατσιστής) και αριστερές (π.χ. Μαρξιστής) ιδεολογίες (δείτε επίσης §2.1.2) που μπορούν να στραφούν μέσα στο κράτος ή/και στο διεθνές στάδιο
- Αναταραχές βασισμένες στους πρόσφυγες, που ενσωματώνουν τη Διασπορά και τους ανθρώπους στον εξορισμό, συμπεριλαμβανομένων των προσπαθειών απελευθέρωσης: ο στόχος είναι να αποκτηθούν πίσω οι δικές τους χώρες ή περιοχές, συχνότερα που πολέμησαν από την περιοχή των προσφύγων έξω από τα σύνορα της χώρας στις οποίες απευθύνονται, δηλαδή είναι εξ ορισμού υπερεθνικό προσανατολισμό και μέρος του «τριγώνου προσφύγων-ομάδα, υποστηρικτική κατάσταση (εσ) και κατασταλτική κατάσταση (s)» (Khan, 1987) (βλ. επίσης § 2.2.2).

Είναι σημαντικό να γίνει αυτή η διάκριση εδώ, επειδή οι απαντήσεις στους δύο τύπους θλιμμένων ομάδων είναι ευδιάκριτες:

Αν και η διεθνής κοινότητα αναγνωρίζει συχνά το χάλι των θλιμμένων ομάδων κάτω από το κάτοικο αποικίας και τα ρατσιστικά καθεστώτα και άλλες μορφές αλλοδαπής κυριαρχίας, και υποστηρίζει τη νομιμότητα της προσπάθειάς τους, καμία τέτοια αναγνώριση δεν χορηγείται γενικά στις ομάδες που προωθούν μια συγκεκριμένη οικονομική ιδεολογία. (Khan, 1987)

Σύμφωνα με τα UN, η προσπάθεια από τους λαούς πάνω κάτω από τα αναφερόμενα καθεστώτα είναι νόμιμη, δεδομένου ότι αυτοί οι λαοί έχουν το δικαίωμα στην αυτοδιάθεση και την ανεξαρτησία. Μια σημείωση της προσοχής είναι εδώ, που το ψήφισμα είναι, όπως πάντα, ένας συμβιβασμός με τη διαφορούμενη διατύπωση, και ένα συμβαλλόμενο κράτος δεν ακολουθεί απαραίτητα τις οδηγίες ενός ψηφίσματος των Η.Ε. Επιπλέον, σύμφωνα με τον τρομοκράτη εναντίον του τμήματος μαχητών ελευθερίας σε §2.1.1, εάν το ένα καθορίζει την τρομοκρατία με τη μέθοδο λειτουργίας του και μετρά τη νομιμότητα σύμφωνα με τις αναλύσεις των Η.Ε. όπως την καθολική Διακήρυξη των ανθρωπίνων δικαιωμάτων, μια ιδεολογική αναταραχή μπορεί να έχει τη νομιμότητα επίσης, αλλά μπορεί να είναι πιο δύσκολη να αποδειχθεί από την αυτοδιάθεση και την «ανεξαρτησία».

Σύμφωνα με τον Weinberg τρομοκράτης - πολιτικό κόμμα που υπάρχει λεπτή σχέση, η θλιμμένη ομάδα, από καθέναν τύπο, αποτελείται από «συγκρατημένο» και «αδιάλλακτο» - να υποθέσει ότι υπάρχει ένα τμήμα μεταξύ των απρόθυμων τρομοκρατών και των τρομοκρατών που στέκονται ολόψυχα πίσω από τις βίαιες πράξεις. Αυτό προτείνει, ότι η θλιμμένη ομάδα δεν είναι ομοιογενής ούτε ότι οι τρομοκράτες έχουν «ένα παρόμοιο υπόβαθρο» όπως υποστηρίζει ο Crenshaw (1981: 389). Εντούτοις, αυτή η πτυχή μπορεί να είχε αλλάξει κατά τη διάρκεια των προηγούμενων 20-30 ετών. Η κίνηση από αγροτική σε αστική-βασισμένη στη προσπάθεια (§2.1.3) μέσω των κυττάρων απαραίτητα είχε μια επίδραση στη σύνθεση μιας θλιμμένης ομάδας, και το αυξανόμενο επίπεδο τεχνολογίας και διεθνοποίησης δεν απαιτεί έναν αγρότη που παλεύει για ένα κομμάτι του εδάφους, αλλά συγκρατημένα στο υψηλής μόρφωσης πρόσωπο (middle-class). Με την αύξηση στην τεχνολογία και την κινητικότητα έρχεται μια ετικέτα υψηλότερων τιμών να χρηματοδοτήσει τις δραστηριότητες. Μια δυνατότητα της προμήθειας των πόρων χρηματοδότησης είναι να ρωτηθεί ή να γίνει αποδεκτή μια προσφορά από τους υποστηρικτές (§2.2.2), αλλά αυτό δημιουργεί την εξάρτηση, άλλος, που αναπτύσσεται στη δεκαετία του '80 και η δεκαετία του '90, στην «Terrorist Inc.».

Η πτυχή των διαφορών μεταξύ και μέσα των θλιμμένων ομάδων θα συζητηθεί περαιτέρω στο κεφάλαιο 4 στα πλαίσια της θεωρίας παιγνιδιών.

άλλοι εμπλεκόμενοι παράγοντες

Τα μέσα και οι πολιτικοί παρομοιάζουν για να μεταχειριστούν τις θλιμμένες ομάδες ως νησιωτικές οντότητες, αλλά σε γενικές γραμμές, αυτό δεν είναι δυνατό: ακόμη και αν ήταν εγχώρια σύγκρουση ενός «καθαρά», μια θιγόμενη ομάδα αγωνίζεται εναντίον ενός / το κράτος. Επιπλέον, λόγω της αυξανόμενης αλληλοεξάρτησης και της διεθνοποίησης των κοινωνιών και των πιο υψηλών επιπέδων χρηματοδότησης που απαιτούνται, είναι δυνατό να προσδιοριστούν τουλάχιστον πέντε άλλοι δράστες που συμμετέχουν σε σύγκρουση. Αυτοί είναι ενθαρρυντικά κράτη και ομάδες, κατασταλτικά κράτη και ομάδες και διεθνείς οργανισμοί. Μια περαιτέρω υποδιαίρεση μπορεί να γίνει και στην αρχή και στα βοηθητικά ενθαρρυντικά/κατασταλτικά κράτη.

Υποστηρικτικά κράτη

Τα βοηθητικά ενθαρρυντικά κράτη παρέχουν την ηθική υποστήριξη στη θλιμμένη ομάδα, ποια υγιής δύναμη λίγο ευδιάκριτη από την ύπαρξη ουδέτερης, αλλά αποτελεσματική ηθική υποστήριξη από τα κράτη που προωθούν τους πολιτικούς στόχους, που τοποθετούνται επίσημα όπως η ύπαρξη έξω από το πρόβλημα, παρέχει την εκτεταμένη νομιμότητα των ενεργειών της θλιμμένης ομάδας (Khan, 1987). Ένα κύριο ενθαρρυντικό κράτος όχι μόνο παρέχει την ηθική υποστήριξη, αλλά και τους πόρους (στρατιωτικούς, ενεργά εκπαιδευτικούς κ.λπ. χρηματοδότησης), αν και μερικές φορές η υποστήριξη μπορεί να μην είναι εκφρασμένα δυνατή και σαφής για διεθνείς πολιτικούς λόγους.

Υποστηρικτικές ομάδες

Παραδείγματος χάριν η Διασπορά, άλλες θλιμμένες ομάδες που περιλαμβάνονται σε παρόμοια σύγκρουση σε μια άλλη γεωγραφική περιοχή για να ανταλλάξουν τις στρατηγικές και ηθικές θλιμμένων ομάδες υποστήριξης και που συμμετέχουν σε σύγκρουση με έναν άλλο τύπο, αλλά ποιος μπορεί να παρέχει την τεχνική βοήθεια στην ανάπτυξη των νέων μεθόδων βίαιων πράξεων. Φέρουσες τη χρηματοδότηση της τρομοκρατίας στο μυαλό, στις πολυεθνικές εταιρίες αυτού του πλαισίου που είναι κύριες από τους ανθρώπους που είναι επίσης μέλος μιας θλιμμένης ομάδας καθώς επίσης και ο ευρύτερος οικονομικός τομέας, οι «κανονικές» επιχειρήσεις μπορούν να κάνουν επιχειρήσεις με την Terrorist Inc., η οποία μπορεί να ερμηνευθεί όπως είτε άμεσα είτε έμμεσα χορηγώντας τα κονδύλια σε μια θλιμμένη ομάδα, με αυτόν τον τρόπο διαιωνίζοντας τη σύγκρουση.

Κατασταλτικά κράτη και ομάδες

Η διάκριση μεταξύ του κύριου ή βοηθητικού κατασταλτικού κράτους εξαρτάται κατά ένα μεγάλο μέρος από την αντίληψη για τη θλιμμένη ομάδα του ιδιαίτερου κράτους και τη συνέπεια στην αντίσταση της θλιμμένης ομάδας (Khan, 1987), καθώς επίσης και τις πολιτικές που εφαρμόζονται από το κατασταλτικό κράτος. Μπορούν να υπάρξουν κύριες ή βοηθητικές κατασταλτικές ομάδες που είτε ανταγωνίζονται για την ίδια βάση είτε έχουν μια ευδιάκριτη ιδεολογία. Η γραμμή μεταξύ των κατασταλτικών κρατών και των ομάδων μπορεί να είναι ασαφής σε ορισμένες περιστάσεις, όπως μια κατασταλτική δύναμη ομάδας, άμεσα ή έμμεσα, υποστηρίζεται από το ίδιο πράγμα ή ένα άλλο κατασταλτικό κράτος.

Διεθνείς οργανισμοί

Αναμφισβήτητα, αυτές οι οργανώσεις είναι φορείς στο τρομοκρατικό θέατρο, και λόγω των προηγούμενων συζητημένων προβλημάτων των ορισμών και των ερμηνειών, μπορούν να είναι οποιαδήποτε θέση που ποικίλλουν από την ενεργό υποστήριξη στην ενεργό καταστολή, συμπεριλαμβανομένων των διαβαθμίσεων της βοηθητικής, ηθικής, ενθαρρυντικής ή κατασταλτικής τοποθέτησης - ή «που αγνοούν παθητικά» μια παρατεταμένη σύγκρουση, αν και η αδράνεια είναι σε κάποιο βαθμό, καθώς και λαμβάνοντας πλευρές.

Πραγματική είναι πιο περίπλοκη από αυτές τις σαφείς διακρίσεις, δεδομένου ότι είναι κοινή πρακτική για ένα κράτος που ταξινομείται ως περισσότεροι από ένας τύπο κράτους όχι μόνο με την πάροδο του χρόνου, αλλά ιδιαίτερα συγχρόνως σε σχέση με τις διαφορετικές συγκρούσεις. Αυτός ο συγκρουόμενος χαρακτηρισμός είναι μέρος του ευρύτερου προβλήματος, δεδομένου ότι «η διπλή προσέγγιση της μέτρησης με δύο πρότυπα προς τη βία και την τρομοκρατία εξασθενίζει την τακτική λειτουργία του διεθνούς συστήματος» (Khan, 1987): οι ετικέτες γίνονται όπλα για να επηρεάσουν, και η ακόμη και να χειριστούν, την εσωτερική και διεθνής κοινή γνώμη. Κατά συνέπεια, η αλληλεπίδραση δεν μοιάζει αρκετά με ένα τρίγωνο (§2.2.1) τόσο όσο και ένα πολύγωνο, όπου όλοι οι ενθαρρυντικοί και κατασταλτικοί δράστες μπόρεσαν να αναμιχθούν, ή ότι σύρθηκαν σε μια σύγκρουση, λόγω των εξωτερικών επιρροών, μπορεί να οδηγήσει τουλάχιστον στη συνέχεια μιας παρατεταμένης χαμηλής σύγκρουσης έντασης, να τροφοδοτήσει έναν πόλεμο πληρεξούσιου ή να γίνει η πηγή ενός ολοκληρωμένου παγκόσμιου «πολέμου», ή να παρέχει ένα ερέθισμα στην επίλυση της σύγκρουσης.

7.4 Θεωρία Παιγνίων

Για να είναι σε θέση να συζητήσουν την εφαρμογή της θεωρίας παιγνιδιών στην τρομοκρατία, ορισμένα αφηρημένα χαρακτηριστικά γνωρίσματα, χαρακτηριστικά και ορισμούς πρέπει να εξεταστούν προτού να μπορέσει να πραγματοποιηθεί η διαμόρφωση. Η

πρόθεση αυτού του κεφαλαίου είναι να περιοριστούν τα μαθηματικά στο ελάχιστο, αν και ο αναγνώστης ενθαρρύνεται ιδιαίτερα για να αναφερθεί στο παράρτημα Β (p92) για τις περαιτέρω λεπτομέρειες όπου υποδεικνύονται. Θα παράσχω μια επισκόπηση των υπαρχόντων θεωρητικών προτύπων παιχνιδιών που είναι υποθετικά - ενδεχομένως σχετικά όταν διαμορφώνονται παρατεταμένες συγκρούσεις που χαρακτηρίζονται από την πολιτική βία (τρομοκρατία), που μπορεί, και έχει χρησιμοποιηθεί είναι ένα θέμα για το κεφάλαιο 4. Οι σημαντικοί ορισμοί συμπεριλαμβάνονται στο γλωσσάριο για την αναφορά.

Υπάρχουν πολλοί στόχοι της θεωρίας παιχνιδιών, που κυμαίνονται από το να διδάξουν, μαθαίνοντας, το λειτουργικό τυχερό παιχνίδι, ψυχαγωγία στο πειραματικό τυχερό παιχνίδι, αλλά αυτό που έχουν από κοινού είναι ότι όλη η προσπάθεια να αφαιρεθούν ορισμένες «καταστάσεις»: οι κυρίως οικονομικές αγορές και σε μερικές επεκτείνουν τις γραφειοκρατίες, την οργανωτική συμπεριφορά και τη διεθνή πολιτική. Το τελευταίο αντιμετωπίζει περισσότερες δυσκολίες, δεδομένου ότι η ανθρώπινη συμπεριφορά είναι πιο σύνθετη για να διαμορφωθεί από έναν «ορθολογικό» λογισμό homo. Ο πίνακας 3-1 χαρακτηριστικά καταλόγων, τύποι, ενός παιχνιδιού μοντελοποιητή παιχνιδιών μπορεί να συνδυάσει ουσιαστικά με οποιοδήποτε τρόπο να καθορίσει ένα πρότυπο του συστήματος υπό έρευνα. Παραδείγματος χάριν ένα μηδενικό, μη συνεταιριστικό παιχνίδι με μια κυρίαρχη ισορροπία που είναι πεπερασμένη και οι παίκτες χρησιμοποιούν μια καθαρή στρατηγική, μερικοί από αυτούς τους συνδυασμούς θα συζητηθούν σε αυτό το κεφάλαιο. Στον τύπο το ίδιο παιχνιδιού, υπάρχουν παράμετροι σχετικά με τις πληροφορίες διαθέσιμες στους παίκτες, όπως παρουσιάζονται στον πίνακα 3-2, και συμπεριφορά «προ-παιχνιδιών».

Table 3-1. Overview game features.

			Comments
Zero-sum	?	Non-constant sum	Zero-sum = 'exactly what I win, you will lose' Non-constant sum = other payoffs (might be better for a 'loser' than in a zero-sum game)
Non-cooperative	?	Cooperative	Cooperative means that players make "binding agreements"; non-cooperative is competitive
Dominant equilibrium	?	Nash equilibrium	Can be both with or without focal point; games with a dominant equilibrium can have Nash equilibria
Pure strategy	?	Mixed strategy	Pure = move <i>a</i> is best (thus chosen), otherwise <i>b</i> Mixed = there's a probability <i>?</i> that the player chooses <i>a</i> , and probability $1 - ?$ that <i>b</i> is chosen
Finite		Infinite	A single game can be repeated (in)finately (with subgames making a 'supergame'), or can learn during the 'repetition' (evolutionary games). Can be used to determine the probability of a mixed strategy and Bayesian updating
Extensive form	?	Normal (strategic) form	Extensive = with full game trees Normal = a 'simplified' extensive form game depicted in a table with payoffs

Table 3-2. Information categories.

Information category	Meaning
Perfect	Each information set is a singleton (an information set containing one node)
Certain	Nature* does not move after any player moves
Symmetric	No player has information different from other players when

	he moves, or at the end of the nodes
Complete	Nature does not move first, or her initial move is observed by every player

Source: Rasmusen (2001:48), Table 2.4.

*Nature is some external event not controlled by any of the players

Μηδενικού αθροίσματος και μη συνεχή παιχνίδια αθροισμάτων

Θα εξηγήσουμε τη διαφορά μεταξύ ενός μηδενικού αθροίσματος και ένα παιχνίδι μη σταθερού ποσού αθροίσματος από δύο παραδείγματα, η μάχη στη Θάλασσα του Bismarck και στρατηγική σπουδαστών, και να συζητήσουμε την έννοια της ασθενούς / ισχυρής κυρίαρχης ισορροπίας και της ισορροπία Nash.

Μάχη της θάλασσας του Βίσμαρκ

Παρακαλώ αναφερθείτε π.χ. Ο Rasmusen (2001) για μια πλήρη περιγραφή του παιχνιδιού και του παραρτήματος β-1 για τους σχετικούς τύπους, πίνακας 3-3 παρουσιάζει τις εξοφλήσεις (οι μονάδες που κερδίζουν/χάνουν) των επιλογών παικτών Kenney και Imamura που έχουν στη διάθεσή τους στη μάχη της θάλασσας του Βίσμαρκ. Εάν ο Kenney επιλέξει το Βορρά και το Βορρά ο Imamura, κατόπιν ο Kenney κερδίζει μια εξόφληση 2 και Imamura χάνει 2 («κέρδη -2»), το διπλό βέλος στη βόρεια σειρά Kenney δείχνει ότι δεν πειράζει ποιο ο Imamura επιλέγει τότε ο Kenney επέλεξε το Βορρά, θα χάσει ίδιο το αδιάφορο: οι επιλογές είναι ανταλλάξιμες. Από την άποψη στρατηγικής για τον Imamura, η κατάσταση θα ήταν πιο ενδιαφέρουσα εάν θα υποψιαζόταν τον Kenney για να επιλέξει το νότο: που πιάνει καλύτερα Βορρά για να περιοριστεί η ζημιά του στο -1. Αφ' ενός, εάν ο Kenney αποφασίζει το νότο, κατόπιν είτε έχει το μεγαλύτερο κέρδος, το 3, είτε λιγότερο κέρδος (και λιγότερη ζημιά από τον Imamura), έτσι τον Kenney μπορεί να είναι επικίνδυνο και να επιλέξει το νότο ή να είναι βέβαιο για μια σχετικά καλή εξόφληση κατά την επιλογή του Βορρά. Εντούτοις, αυτές οι αμοιβαίες υπονίες για αυτά που ο ένας σκέφτεται την επιλογή του άλλου, έχουν αποτελέσματα (ο Βορράς, ο Βορράς), τα οποία δεν είναι η καλύτερη λύση για καθέναν από τους παίκτες. Αυτό καλείται μια αδύνατη κυρίαρχη ισορροπία στρατηγικής, ή επαναλήφθαισα ισορροπία κυριαρχίας (βρέθηκε από ψυχικά επαναλαμβανόμενο παιχνίδι ή από την εξάλειψη των ασθενέστερων εξοφλήσεων ["ακολουθώντας βέλη δείχνουν προς τα πού είναι το «καλύτερο» αποτελέσμα]).

Table 3-3. Battle of the Bismarck Sea

	Imamura	
	North South	
North	2, -2 ↔ 2, -2	
Kenney		
South	1, -1 ← 3, -3	

Payoff to: (Kenney, Imamura)

Weakly dominant strategy in bold

Άλλες μήτρες με τις τιμές για το «κέρδος» και την «απώλεια» του παίκτη μπορούν να κατασκευαστούν, όπως συμβαίνει με το παραδοσιακό παράδειγμα διλήματος του φυλακισμένου, το οποίο δεν είναι ένα μηδενικό παιχνίδι και έχει μια κυρίαρχη ισορροπία. Είναι σημαντικό να συνειδητοποιηθεί ότι στην εφαρμογή της θεωρίας παιγνιδιών στις κοινωνικές και πολιτικές επιστήμες, η μηδενική διαμόρφωση είναι ξεπερασμένη και κριμένη ανεπαρκής να συλλάβει ακόμη και τις πιο βασικές συμπεριφοριστικές πτυχές του τυχερού παιχνιδιού. Οι τροποποιήσεις και οι επεκτάσεις του διλήματος του φυλακισμένου και άλλων χαρακτηριστικών παιγνιδιών χρησιμοποιούνται ευρύτερα, συνδυασμένες με π.χ. μικτές στρατηγικές (§3.2), συνεταιριστικές δομές (§3.3) του μέρους, ή όλες, παίκτες και επαναλαμβανόμενα (μέσα) πεπερασμένα παιχνίδια των διαπραγματεύσεων/που διαπραγματεύονται (§3.4). Σε αυτά τα παιχνίδια μπορεί να εξακολουθεί να υπάρχει η αίσθηση της «νίκης» και «απώλειας», αλλά όχι σε ίσες ποσότητες και μερικές από αυτές επιτρέπουν την έννοια της «δεν κερδίζει», η οποία είναι απολύτως διαφορετική από την απώλεια.

Στρατηγική Φοιτητή

Εκτός από τις αδύνατες και κυρίαρχες στρατηγικές που μπορούν να μην είναι παρούσες σε ένα παιχνίδι, τα παιχνίδια μπορούν να έχουν μια ισορροπία Nash, η οποία είναι ένας συνδυασμός ενεργειών όταν δεν μπορεί κανένας από τους παίκτες να βελτιώσει την εξόφλησή του από την παρεκκλίνουσα μορφή που είναι ιδιαίτερος συνδυασμός.

Υπάρχουν δύο σπουδαστές, ένας οργανωμένος σπουδαστής (κυρίαρχος) και ένας οκνηρός σπουδαστής (έξυπνος). Όταν ένας σπουδαστής γράφει ένα δοκίμιο (εργασία), είναι με κόστος χρησιμότητας 2 στο σύνολο και τα βραβεία ομιλητών 10 σημεία βαθμού κατά συνέπεια (δηλ. η γενική εξόφληση και των δύο σπουδαστών έχει ένα μέγιστο 8 σημείων). Εάν και οι δύο σπουδαστές κάνουν την ίδια εργασία, ο οργανωμένος σπουδαστής ανταμείβεται για την πρόσθετη εργασία, ενώ ο οκνηρός σπουδαστής λαμβάνει μόνο ένα σημείο, και οι δύο λαμβάνουν μαζί λιγότερο από το μέγιστο λόγω της ανεπάρκειάς τους να κάνουν την εργασία δύο φορές. Εντούτοις, όταν αποφασίζει να εκτελέσει ο οκνηρός σπουδαστής πραγματικά κάποια καλή εργασία, ο οργανωμένος σπουδαστής χαλαρώνοντας νικά την πίστωση. Αφ' ενός, εάν ο οργανωμένος σπουδαστής αποφασίζει να εργαστεί, η οκνηρή βραδύτητα σπουδαστών και παίρνει έναν ελεύθερο γύρο με τον οργανωμένο σπουδαστή. Όταν και οι δύο σπουδαστές παρουσιάζουν slacktitude τους, δεν τηρούν την προθεσμία και κανένας δεν λαμβάνει οποιοδήποτε σημείο. Η μήτρα εξόφλησης παρουσιάζεται στον πίνακα 3-4. Δεν υπάρχει καμία κυρίαρχη στρατηγική, αλλά κάποιος μπορεί να επινοήσει μια ισορροπία Nash με την έναρξη να προτείνεται ένας συνδυασμός στρατηγικής και να εξετάζει εάν η στρατηγική κάθε φορά είναι μια καλύτερη απάντηση στις στρατηγικές άλλου φορέα. Το παράρτημα β-1 περιέχει τους σχετικούς μαθηματικούς τύπους.

Table 3-4. Student Strategy

		Lazy Student	
		Work	Slack
Organised Student	Work	5, 1 → 4, 4	
	Slack	9, -1 → 0, 0	

Payoff to: (Organised Student, Lazy Student)
Nash equilibrium in bold

Σημειώστε ότι κάθε κυρίαρχη στρατηγική είναι μια ισορροπία Nash, αλλά όχι ότι κάθε ισορροπία Nash είναι μια κυρίαρχη ισορροπία στρατηγικής.

Μια άλλη πτυχή της επιλογής των στρατηγικών είναι ότι ένας πραγματικός παίκτης δεν μπορεί να ενεργήσει σύμφωνα με έναν κυρίαρχο ή μια ισορροπία Nash για ψυχολογικούς ή πολιτιστικούς λόγους. Παραδείγματος χάριν, εάν (εργασία, εργασία) θα είχε μια εξόφληση (5, 2), που είναι συνολικά 1 σημείο λιγότερο από (εργασία, νωθρή) και (βραδύτητα, εργασία) στο παιχνίδι στρατηγικής σπουδαστών, κατά συνέπεια όχι μια ισορροπία, αλλά είναι «κοινωνικά αναγκαίο» ότι τόσο η εργασία των μαθητών, τότε οι μαθητές επιλέξουν τη φυσική επιλογή (5,2). Αυτό είναι ένα σημείο εστίασης, το οποίο πρέπει να σημειώσει ειδικά στη διαμόρφωση των συμπεριφοριστικών καταστάσεων, και «πιθανώς πίο χρήσιμο για τις πραγματικές καταστάσεις διαπραγμάτευσης από τη λύση διαπραγμάτευσης Nash» (Myerson σε Raptis, 2001).

7.4.1 Γνήσιες και μικτές στρατηγικές

Εκτιμώντας ότι η προηγούμενη παράγραφος περιέγραψε δύο απλά παιχνίδια, γίνεται βαθμιαία πίο ενδιαφέρον με την επέκταση των βασικών προτύπων. Στην πραγματικότητα, δεν είναι συχνά η περίπτωση που καθορίζεται η στρατηγική ενός παίκτη σε χάρτη τακτοποιημένα για μια καλύτερη «δράση» (μια καθαρή στρατηγική), αλλά ότι ένας φορέας επιλέγει μια ιδιαίτερη στρατηγική με μια ορισμένη πιθανότητα πέρα από μια άλλη στρατηγική. Το τελευταίο είναι ένα παιχνίδι με μια μικτή στρατηγική. Ο Rasmusen (2001: 67) παρέχει μια αναλογία που επεξηγεί τη διαφορά:

Μια καθαρή στρατηγική αποτελεί έναν κανόνα που λέει στο παίκτη ποια δράση για να επιλέξει, ενώ μια μικτή στρατηγική αποτελεί έναν κανόνα που του λέει τι χωρίζει σε τετράγωνα για να ρίξει προκειμένου να επιλεγεί μια δράση.

Αυτό δεν πρέπει να ερμηνευθεί σαν ένας παίκτης επιλέγει ακριβώς μια από τις ενέργειες τυχαία χωρίς οποιαδήποτε προτίμηση, αλλά με κάποια μπορεί να φανταστεί ένα επαναλαμβανόμενο παιχνίδι όπου όλα τα μέλη ενός συνόλου παικτών έπαιζαν το παιχνίδι. Πέστε, 25% αυτών των παικτών επέλεξε το α και 75% επέλεξε το β, το οποίο μπορεί να ερμηνευθεί σαν ένας από αυτούς, που επιλέγεται τυχαία, ο παίκτης θα έπαιζε, θα επέλεγε να εκτελέσει το α με μια πιθανότητα, από 0.25 και επιλέξετε το β με μια πιθανότητα $(1 -) = 0.75$. Ένα τέτοιο παιχνίδι είναι ο πόλεμος της τριβής (δείτε το παράρτημα β-2 για τις λεπτομέρειες) που θα επιστρέψει στις επόμενες δαπάνες σε σχέση με το κόστος ακροατηρίων.

7.4.2 Συνεταιρισμός και μη-συνεργασίας παιχνίδια

Κατά πολύ η πίο ελκυστική άποψη λαμβάνοντας υπόψη το κεφάλαιο 4 είναι το χαρακτηριστικό γνώρισμα του συνεταιρισμού εναντίον των μη συνεταιριστικών παιχνιδιών και της επόμενης παραγράφου στη διαπραγμάτευση. Οι §3.1 και §3.2 παρουσίασαν τα παραδείγματα των μη συνεταιριστικών παιχνιδιών όπου οι παίκτες ανταγωνίζονταν για το καλύτερο αποτέλεσμα, αλλά τι συμβαίνει εάν μερικοί, ή όλοι, παίκτες συνεργάζονται για να επιτύχουν έναν κοινό στόχο, μέσω της αποτελεσματικής διαπραγμάτευσης; Ή, ακόμα περισσότερη ραδιουργία, μερικοί παίκτες που συνεργάζονται για να ανταγωνιστούν ενάντια σε έναν τρίτο φορέα - που μπορεί να επεκταθεί ουσιαστικά επ' άπειρον στις συνεργαζόμενες ή ανταγωνιστικές ομάδες και παίκτες που είναι οι ίδιοι συνασπισμοί (συμμαχίες) που συνεργάζονται εσωτερικά ή/και ανταγωνίζονται για μια κοινή θέση ενάντια σε έναν άλλο φορέα για το διά (μη) συνασπισμό που διαπραγματεύονται κ.λπ.

Οι Von Neumann και Morgenstern εισήγαγαν την έννοια μιας χαρακτηριστικής λειτουργίας (με τη μεταβιβάσιμη χρησιμότητα). Ο Harsanyi (1963) ρύθμισε αυτό κατά την περιγραφή ενός παιχνιδιού με συνεταιριστική μορφή, οι Shapley και Gillies πρόσθεσαν τον πυρήνα ως έννοια λύσης (ένα κριτήριο για τη σταθερότητα), που ενισχύθηκε περαιτέρω με την αξία ως

λύση ενός-σημείου μέσα στον πυρήνα, που όλοι εστιάζουν στη (περιοχή) ισορροπία και την ιδέα των «απειλών», η οποία έχει τη σχετικότητα της στις δαπάνες ακροατηρίων επίσης.

Συνδυάζοντας τη θεωρία στον «τύπο» παικτών: ποιος είναι ο συνασπισμός; Υπάρχουν δύο κύριες διαφορές στους συνασπισμούς: κάποιος μπορεί να έχει, για παράδειγμα, τους τρεις παίκτες και δύο από αυτούς να αποφασίσουν να συνεργαστούν ενάντια στο τρίτο με την ελπίδα να παραχθεί μια καλύτερη εξόφληση, και το σύνολο παικτών N μπορεί να διαμορφώσει έναν μεγάλο συνασπισμό, ο οποίος μπορεί στη συνέχεια καλά να είναι μη συνεταιριστικός σε ένα meta-level παιχνίδι.

Ο μεγάλος συνασπισμός

Ένα συναρπαστικό έγγραφο από Manzini και Mariotti (2001) περιγράφει και αναλύει την επίδραση για «μια ομάδα ανθρώπων», μια συμμαχία, σε μια διαδικασία διαπραγμάτευσης, βασισμένη στην εσωτερική δυναμική της συμμαχίας. Συζητούν πώς τα μέλη ομάδας κάνουν και έχουν έρθει στην κοινή θέση τους (δείτε το σχήμα 3.1 για μια επισκόπηση των δυνατοτήτων, μια περαιτέρω διάκριση μπορεί να γίνει στην εσωτερική διαδικασία διαπραγμάτευσης ενός συνασπισμού: οι ταυτόχρονες κινήσεις, ή οι εναλλάσσομενες προσφορές [βλέπουμε §3.4]). Καταλήγουν στο συμπέρασμα ότι, βασισμένοι στα μαθηματικά πρότυπά τους, η συμφωνία ομοφωνίας οδηγεί στην επιθετικότερη τακτική διαπραγμάτευσης με τους τρίτους από τις διαδικασίες πλειοψηφίας και εάν τα μέλη συμμαχίας έχουν μια θέση οπισθοχώρησης, αυτό θα οδηγήσει επίσης στις χειρότερες συμφωνίες.

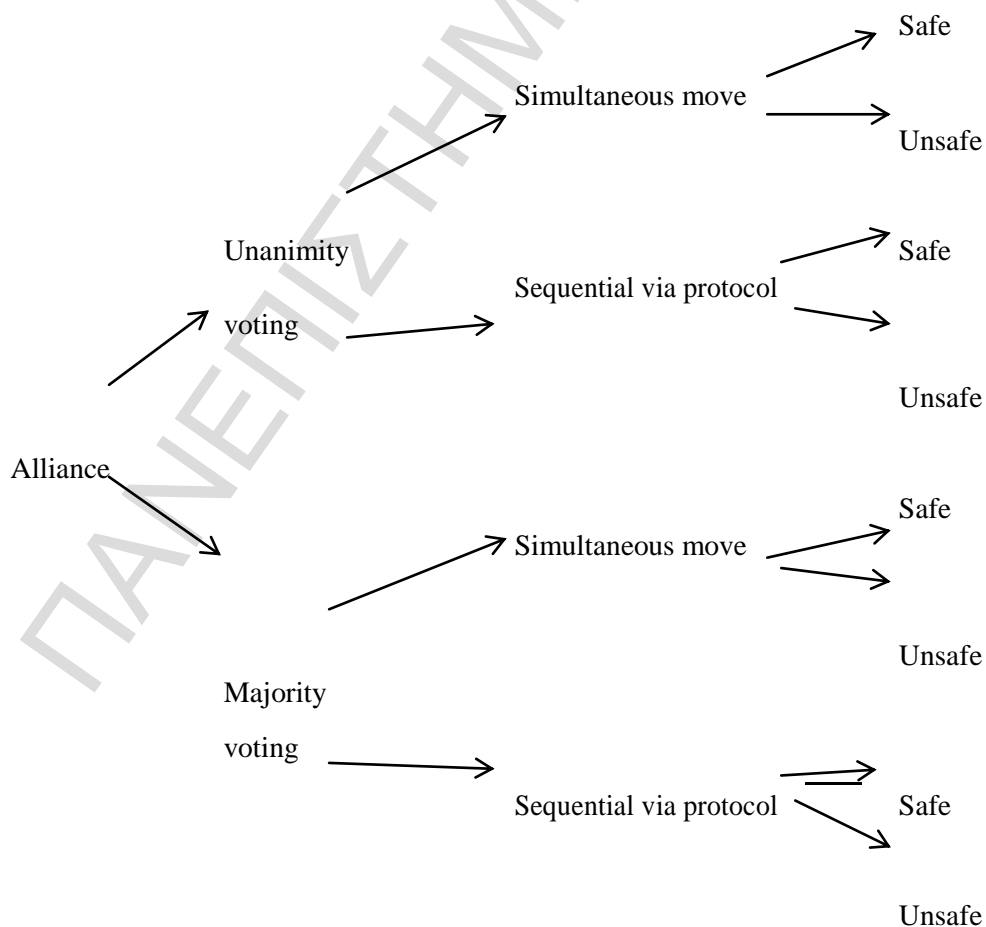


Figure 3.1. Intracoalition bargaining options within an alliance. Safe/Unsafe indicates if there is a 'fallback' option for a member of the alliance.

Μια άλλη πτυχή της εσωτερικής δυναμικής των συνασπισμών εξερευνιέται περαιτέρω στο παράρτημα β-3 (p100) όπου παρέχω μια παραγωγή για τα μέλη συνασπισμού της άνισης δύναμης (όπως το μέγεθος του μέλους ή έναν υψηλότερο επιπέδου της επιρροής για πολιτιστικούς λόγους, δείτε το σχήμα 3.2), ως εκ τούτου ένα από τα μέλη συνασπισμού μπορεί να ζητήσει ένα μεγαλύτερο μερίδιο της πίτας από μια διάσπαση 50-50 σε έναν δύο-ατόμων συνασπισμό (άσχετα από εάν υπάρχει ένας τρίτος παίκτης). Με βάση αυτόν τον γενικευμένο τύπο των άνισων μελών,

$$(? r + (1-r)/4, ? r + (1-r)/4, (1-r)/2),$$

ένα ισχυρότερο μέλος συμμαχίας μπορεί να πειστεί στην ένωση () ενός συνασπισμού, δεδομένου ότι η εξόφλησή της είναι μεγαλύτερη από εάν θα κινούταν ανεξάρτητα.

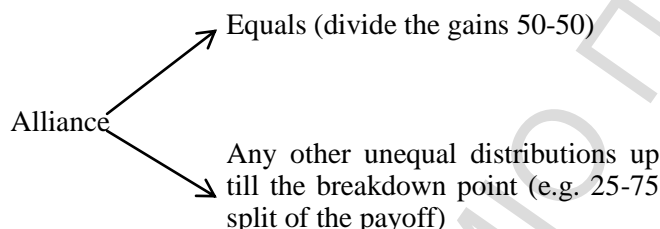


Figure 3.2. Power distribution within an alliance.

Παιχνίδι *n*-προσώπων με τους μερικούς συνασπισμούς

Το «*n*-πρόσωπο» είναι κυρίως επιλεγμένο για μόνο 3 παίκτες, όπου δύο από τους τρεις μπορούν να διαμορφώσουν έναν συνασπισμό προκειμένου να βελτιωθεί η εξόφλησή τους. Οι Horn και Wolinsky (1988) χρησιμοποιούν μια ένωση εναντίον της επιχείρησης που θέτει με τη «συγκεντρωμένη» (συνασπισμός) και «που αποκεντρώνεται» διαπραγμάτευση (που αποκεντρώνεται είναι πιο κερδοφόρα για την επιχείρηση - διαίρει και βασίλευε), ο Berninghaus και λοιποί. (1999) εφάρμοσαν αυτές τις συγχωνεύσεις της επιχείρησης και οι Chae και Heidhues (2001) παρέχουν ένα πιο αφηρημένο μαθηματικό πρότυπο (που περιλαμβάνεται στο παράρτημα β-1). Το πρότυπό τους παρουσιάζει, ότι κάτω από τις καταστάσεις καθαρής-διαπραγμάτευσης, ένας παίκτης που ενώνει έναν συνασπισμό είναι πάντα χειρότερος, το οποίο είναι αντίθετα-δαισθητικά και λέγεται το «κοινό παράδοξο διαπραγμάτευσης» (δείτε τη διαπραγμάτευση §3.4), αλλά όταν περιλαμβάνεται μια θέση οπισθοχώρησης υπάρχει μια ορισμένη σειρά όπου είναι συμφέρον να διαμορφωθεί ή να ενωθεί ένας συνασπισμός. Ειρωνικά, υπό το φως της προαναφερθείσας εργασίας από Manzini και Mariotti, αυτή η θέση οπισθοχώρησης έχουν πραγματικά μια αρνητική επιρροή στη δύναμη διαπραγμάτευσης του συνασπισμού συνολικά. Εντούτοις, δεν χρειάζονται να είναι σε αντίφαση ανά *sé*, όπως Manzini και Mariotti σε επαναλαμβανόμενα χρησιμοποιημένα παιχνίδια με τις τέλειες ισορροπίες subgame, ενώ οι Chae και Heidhues όχι.

7.4.3 Διαπραγμάτευση

Περιγράφοντας τη βασική ιδέα ενός παιχνιδιού, των τύπων στρατηγικών, των ισορροπιών και των συζητημένων πιθανών συνθέσεων των παικτών, είναι τώρα αρμόζον να συζητηθεί η αλληλεπίδραση μεταξύ αυτών των παικτών: η διαπραγμάτευση. Όπως και με τα άλλα θέματα, αυτό είναι ένα με αυξανόμενη πολυπλοκότητα και μόνο τις βασικές αρχές που θα πρέπει να αντιμετωπιστούν εδώ.

Το τέταρτο αξίωμα της λύσης διαπραγμάτευσης Nash (1953) απαιτεί τη συμμετρία, από την άποψη

Με τους ανθρώπους που είναι αρκετά ευφυείς και λογικοί δεν πρέπει να υπάρξει οποιοδήποτε θέμα της «δυνατότητας διαπραγμάτευσης», ένας όρος που προτείνει κάτι σαν την ικανότητα ενός άλλου συνεργάτη. Η συνηθισμένη διαδικασία παζαρέματος είναι βασισμένη στις ατελείς πληροφορίες. (έμφαση προστιθέμενη) (Nash, 1953:138)

Σημειώστε εδώ, ότι η έννοια των εσωτερικών δομών συνασπισμού όπως συζητείται στη §3.3 δεν έχει επιπτώσεις απαραίτητως στη συμμετρία του γενικού παιχνιδιού. Σε ένα ενιαίο συμμετρικό παιχνίδι à la Chae και όχι Heidhues, αλλά εάν κάποιος επαναλαμβάνει ένα παιχνίδι, ένα όμοιο με των Manzini και Mariotti (2001), και Bueno de Mesquita (2001) ή Horn και Wolinsky (1988), θεωρείται ασυμμετρική η λύση Nash (Chae και Heidhues, 2001), έτσι, όταν «οι πληροφορίες στα σύνολα των παικτών διαφέρουν με τρόπους που σχετίζονται με τη συμπεριφορά τους, ή να διαφέρουν στο τέλος του παιχνιδιού» (Rasmusen, 2001:49) και αποκλίνει η «διαπραγματευτική δύναμη» (ισχυρότερη / ασθενέστερη συνασπισμούς σε μακροπρόθεσμη βάση). Το τελευταίο είναι ιδιαίτερα σχετικό στη διαμόρφωση των κοινωνιολογικών και πολιτικών καταστάσεων και συχνά ένα πρότυπο αποτελείται από ένα «supergame» περιλαμβάνοντας subgames με τις καθαρές στρατηγικές που διαμορφώνονται σύμφωνα με τη λύση διαπραγμάτευσης Nash.

Εκτός από τα ποικίλα σύνολα πληροφοριών των παικτών, υπάρχουν δύο κύριες διαδικασίες διαπραγμάτευσης: μια όπου οι παίκτες υποβάλλουν τις ταυτόχρονες προσφορές και είτε πρέπει να δεχτούν είτε να απορρίψουν την προσφορά ταυτόχρονα, ή εναλλασσόμενες προσφορές (προσφορά από το α - το β δέχεται ή απορρίπτει - εάν την απορρίψει, το β υποβάλλει μια νέα προσφορά - κ.λπ.). Το τελευταίο, που εισάγεται πρώτα από τον Rubinstein, «υφίσταται» το πλεονέκτημα με τη μορφή ενός πρώτου μετακινούμενου. Κάθε subgame στις εναλλασσόμενες προσφορές που διαπραγματεύονται έχει μια μοναδική τέλεια ισορροπία subgame (s.p.e.) με μια άμεση συμφωνία μεταξύ των παικτών. Εάν κάποιος διαμορφώνει αυτό το παιχνίδι με τρεις παίκτες, ο αριθμός του s.p.e. είναι άπειρος (ή τουλάχιστον πολλαπλάσιος όταν το σύνολο πιθανών διανομών είναι ιδιαίτερο). (Gale, 2000)

Άλλοι παράγοντες που περιλαμβάνονται στη διαδικασία διαπραγμάτευσης που έχουν επιπτώσεις στη διαδικασία [απειλούν αξιόπιστες], τις δευτερεύουσες-πληρωμές ή τη φτηνή συζήτηση, να βρεθούν και την εμπιστοσύνη.

7.5 Προς ένα ψήφισμα της τρομοκρατίας χρησιμοποιώντας Θεωρία Παιγνίων

Λίγη απλή λογική ανάλυση - πέστε ως σύμβουλος στους τρομοκράτες και στους δηλητηριαστές τροφίμων - θα μπορούσε γρήγορα να προτείνει ότι πόσο χειρότερα θα μπορούσαν να είναι τα θέματα. Ευτυχώς οι τρομοκρατικές ομάδες δεν εμφανίζονται να απασχολούν τα τμήματα διοικητικής επιστήμης και έρευνας διαδικασιών.

Martin Shubik (1987:1519)

Εντυπωσιακά, βελτιώσαμε μόλις τη θέση μας με τη λήψη μέτρων για να υπονομεύσουμε τη στρατιωτική δύναμή μας. Εκείνοι που σκέφτονται ότι ο μονομερής αποπλισμός είναι αμετάβλητα ανόητοι και δεν ξέρουν τη στοιχειώδη θεωρία παιχνιδιών τους πολύ καλά.

Yanis Varoufakis (1991:61)

Αυτό το κεφάλαιο ενσωματώνει τις προηγουμένως συζητημένες θεωρίες της τρομοκρατίας με τα διαφορετικά θεωρητικά πρότυπα παιχνιδιών, που στοχεύουν να είναι μια συμβολή ο κόμβος με την προσφορά μιας λογικής προσέγγισης στη συγκίνηση-φορτωμένη έννοια της τρομοκρατίας. Δεν υπάρχει κανένα παιχνίδι που να παρέχει τη στρατηγική στη λύση, αλλά βοηθούν στην κατανόηση των προβλημάτων, τα οποία παρέχουν στη συνέχεια τα εργαλεία για (μερικά από) τα ζητήματα.

Η πρώτη παράγραφος εξετάζει τις δαπάνες ακροατηρίων, όχι μόνο η επίδρασή της αλλά και την εκμετάλλευση του προτύπου από τις θλιμμένες ομάδες. Στη συνέχεια, εξετάζω τη δυναμική διαπραγμάτευσης και συνασπισμού, υποθέτοντας ότι σε κάποιο σημείο ένα ορισμένο επίπεδο διαλόγου μεταξύ των δραστών είναι μια προϋπόθεση για την οικοδόμηση της θετικής ειρήνης. Και οι δύο παράγραφοι στηρίζονται σε μεγάλο ποσοστό στις προσαρμογές των γενικών προτύπων επιστήμης παιχνιδιών θεωρητικών και πολιτικών, δεδομένου ότι οι πόροι στο συνδυασμό θεωρίας τρομοκρατίας και παιχνιδιών είναι αραιοί. Τρίτον, μερικές από τις θεωρίες αξιολογούνται μέσω ενός πειραματικού παιχνιδιού. Η τελευταία παράγραφος αγγίζει την αίσθηση της χρησιμοποίησης της θεωρίας παιχνιδιών στα πλαίσια ενός τρομοκρατικού θεάτρου, βασισμένη στα συμπεράσματα της προηγούμενης έρευνας.

Δαπάνες ακροατηρίων

Ο όρος κόστος ακροατηρίων, που εισάγεται πρώτα από τον Fearon (1994), περιγράφει μια κατάσταση στο διεθνές πολιτικό στάδιο όταν υποστηρίζει κάτω ένας ηγέτης μιας χώρας σε μια διεθνή κρίση με μια άλλη χώρα. Οι δαπάνες αυξάνουν όσο περισσότερη είναι η διάρκεια της κρίσης, αλλά εξαρτάται από τη συμπεριφορά και τις αποφάσεις εάν ο ηγέτης πραγματικά «πληρώνει» τις δαπάνες. Η πληρωμή δεν πρέπει να ερμηνευθεί στους νομισματικούς όρους, αλλά μια μετρήσιμη επέκταση της απώλειας φήμης υπό μορφή μη επανεκλογής από το κοινό ως σοβαρότερο αναληφθέν κόστος (δηλαδή να υποθέσει ότι ο ηγέτης θέλει να επανεκλεχτεί). Αυτός ο καθορισμός λαμβάνει ως δεδομένο την ερώτηση πώς οι δαπάνες ακροατηρίων μπορούν να μετρηθούν στις «μη-δημοκρατίες», και για τους μη-κρατικούς τρομοκράτες, στην οποία θα επιστρέψω μετά από την εξέταση τους γενικούς παράγοντες σχετικά με το κόστος ακροατηρίων.

Το παιχνίδι διαμορφώνεται ως πόλεμος της τριβής, που έχει μια συνέχεια των ισορροπιών Nash (παράρτημα β-2), εν τούτοις με τρεις επιλογές στο σύνολο στρατηγικών αντί δύο: επιτεθείτε στην άλλη χώρα, πέστε κάτω ή συνεχίστε την κρίση, όπου το κόστος χαρτογραφείται επάνω στην απορριμμένη αξία για κάθε κύκλο, ως εκ τούτου φαντάζεται αυτό ως αύξηση της συγκέντρωσης του κόστους ακροατηρίων. Πληρώνοντας τις αριθμήσιμες δαπανών και για τα προκλητικά κράτη που υποστηρίζουν κάτω από και για ένα προκλημένο κράτος που αντιστέκεται αρχικά και υποστηρίζει στη συνέχεια κάτω. Αυτό το πρότυπο προβλέπει ότι οι δημοκρατίες, που είναι σε θέση να παραγάγουν περισσότερες δαπάνες ακροατηρίων από μια μη-δημοκρατία και επομένως ικανότερη με την την πρόθεσή τους ακριβέστερη, είναι λιγότερο πιθανό να υποστηρίζουν κάτω σε μια κατάσταση κρίσης.

Εντούτοις, δεν εξετάζει πώς οι δαπάνες ακροατηρίων μπορούν να παραχθούν. Ο Smith (1998) υποστηρίζει ότι, όταν είναι στην ισορροπία, μόνο οι λιγότερο ικανοί ηγέτες θα υποστηρίξουν κάτω κατά τη διάρκεια μιας κρίσης και θα πληρώσουν τις δαπάνες ακροατηρίων και ότι «η δυνατότητα του πολέμου είναι απαραίτητη για να κρατήσει τους ηγέτες τίμιους» (p633) (όταν δεν απειλούν τα σήματα αυτοί είναι άνευ αξίας). Οι Brito και Intriligator (1985) αποδίδουν αυτήν την θετική πιθανότητα του πολέμου σε μια χωρίζουσα ισορροπία που προκαλείται από μια χώρα και έχουν τη βάση τους στις ασυμμετρικές πληροφορίες προκειμένου να αποτραπεί από το ενημερωμένο κράτος. Εντούτοις, το μοντέλο Smith αγνοεί τη δυνατότητα ότι ένας ηγέτης μπορεί να υποστηρίξει κάτω λόγω των νέων

πληροφοριών που θα καθιστούσαν έναν πόλεμο αδικαιολόγητο, ως εκ τούτου μη νομικός ή/και ανόητος να συνεχίσουν την κρίση ή την επίθεση, αντιθέτως, «ικανότητα σημάτων μη-επέμβασης χαμηλότερα» (Smith 1998:633) του ηγέτη. Έμφυτη στον πόλεμο της τριβής είναι η τάση προς τις «εμπόλεμες ισορροπίες» (Myerson, 1991:330) και επιδεινωμένος από τη δυο επιπέδων διαπραγμάτευση, οδηγεί σε μια προκατάληψη προς τις πολεμοχαρείς στρατηγικές. Ένα εντυπωσιακό παράδειγμα των περιορισμών στη συγκέντρωση δαπανών ακροατηρίων και την ισχυρή πολεμοχαρή προκατάληψη ηγετών είναι η ιρακινή κρίση το 2002/2003: ο υπουργός Εξωτερικών των ΗΠΑ Κόλιν Πάουελ έκανε μια στροφή προς την υποστήριξη μιας εισβολής στο Ιράκ, εντούτοις αυστηρά σύμφωνα με τον ορισμό δαπανών ακροατηρίων, δεν θα είχε υποστεί την αξιοπιστία, αλλά την έκανε.

Μια επέκταση του εσωτερικού παράγοντα πολιτικής της παραγωγής δαπανών ακροατηρίων είναι η επιρροή ενός κόμματος της αντιπολίτευσης στη θέση του ηγέτη (/government), εκτός από αυτό που ψηφίζει το κοινό. Ένα κόμμα της αντιπολίτευσης μπορεί να δανείσει την πρόσθετη αξιοπιστία στις απειλές που επισημαίνονται από την κυβέρνηση όταν «ακόμη και που η αντίθεση υποστηρίζει την κυβερνητική θέση», αλλά και καθιστά την κυβέρνηση εκλεκτικότερη στη σηματοδότηση, υπό μορφή αντίθεσης ως «φύλακα» επειδή η αντίθεση δεν έχει κανένα κίνητρο για να υποστηρίξει μια κυβέρνηση που μπλοφάρει. Οι Guisinger και Smith (2002: 197) θεώρησαν αυτόν τον ευρύτερο συνδυασμό ως «εσωτερική υπευθυνότητα». Η αξιοπιστία που ένα κόμμα της αντιπολίτευσης δανείζει στην κυβέρνηση καθιστά τον ηγέτη εκλεκτικότερο, αλλά ισχυρότερο, στις διεθνείς κρίσεις. Επειδή οι μη-δημοκρατίες δεν έχουν ένα ή περισσότερα κόμματα της αντιπολίτευσης, ούτε τους πολίτες που ψηφίζουν, δεν μπορούν να ενισχύσουν τις δαπάνες ακροατηρίων όπως τα αντίστοιχα δημοκρατικά μπορούν, έχοντας επιπτώσεις στη συνέχεια στην αξιοπιστία μιας απειλής, ή οποιαδήποτε σηματοδότηση για εκείνο το θέμα.

Ο Prins (2003) προσθέτει ότι η θεσμική σταθερότητα επιτρέπει γενικά την ακριβέστερη σηματοδότηση (αντιθέτως, η αστάθεια παρακωλύει την επιτυχή σηματοδότηση των αληθινών προθέσεων) και τα καθεστώτα «με την μη-θεσμοποιημένη πολιτική συμμετοχή συμμετέχουν σε περισσότερη escalatory συμπεριφορά» (p82).

Ο Schultz (2001) προσπάθησε να θέσει την έννοια των εξόδων ακροατηρίου στη δοκιμή, αλλά σημείωσε προβλήματα σχετικά με τη μερική παρατήρηση και τη στρατηγική επιλογή των υποθέσεων, υποστηρίζοντας ότι μπορεί κανείς να εντοπίσει μόνο το κοινό κόστος όταν πραγματοποιηθούν. Με βάση μια προσομοίωση του Μόντε Κάρλο, «μόνο τα κράτη με τις σχετικά χαμηλές δαπάνες ακροατηρίων τους υφίστανται πάντα» (Schultz, 2001:48), που έχει διαισθητικό νόημα επειδή όταν οι δαπάνες ακροατηρίων είναι πάρα πολύ υψηλές, το κόστος κάτω για έναν εμπόλεμο ηγέτη είναι πάρα πολύ. Παραδείγματος χάριν ο Roddy (2003) παρατώντας τη συγκέντρωση του George W. Bush στην ιρακινή εισβολή ότι «το τιμόνι βγήκε πολύ καιρό πριν από το παράθυρο της πλευράς του οδηγού», προτείνοντας σιωπηρά ότι ο «ισχυρός και δυνατός ηγέτης» ο οποίος δεν υποστηρίζει κάτω σύμφωνα με το πρότυπο, έχει χάσει πραγματικά τον έλεγχο της δύναμής του.

Με τις περιγραφόμενες παραλλαγές και τις επεκτάσεις του προτύπου δαπανών ακροατηρίων, δείχνει ότι οι ισχυροί ηγέτες δεν υποστηρίζουν ποτέ κάτω (οι αδύνατοι ηγέτες) και όταν έχει ο ηγέτης μια σταθερή δημοκρατική συσκευή πίσω από αυτόν, οι απειλές κάνουν σήμα ότι είναι πιά αξιοπιστος και καλύτερος και αποκαλύπτει τις αληθινές προθέσεις του από το μη-δημοκρατικό αντίστοιχό του. Παρά το γεγονός ότι υπάρχει ακόμα αφθονία της περαιτέρω έρευνας πιθανή για τις δαπάνες ακροατηρίων στη διεθνή πολιτική, προσπαθώ να εφαρμόσω την έννοια των δαπανών ακροατηρίων στο τρομοκρατικό θέατρο, και αξιολογώ τους παράγοντες που πρέπει να εξεταστούν προκειμένου να το κάνουν ένα πιθανό χρήσιμο εργαλείο.

Κατ' αρχάς, θα ήταν δυνατό για τις τρομοκρατικές ομάδες να παραγάγουν τις δαπάνες

ακροατηρίων σύμφωνα με τον προαναφερθέντα ορισμό μέσα στην ομάδα υποστηρικτών τους, και στο εκλογικό «σώμα»; (Τα τελευταία που προβλέπονται ως πολίτες της επηρεασθείσας περιοχής, συμπεριλαμβανομένων των υποστηρικτών και των μη-υποστηρικτών.). Εκτός από μερικές εξαιρέσεις, οι θιγμένοι ηγέτες ομάδας δεν παίρνουν ψήφο στην κυβέρνηση ούτε μπορούν να ψηφιστούν από το γραφείο ή το πολιτικό γραφείο κάθε τέσσερα ή πέντε έτη, η οποία θα καθιστούσε την κατάσταση ανάλογη με μια μη-δημοκρατία, και λιγότερο ικανές τις δαπάνες ακροατηρίων κατά πρώτο λόγο. Περιορίζοντας τη δυνατότητα του κόστους ακροατηρίων στην εσωτερική εργασία μιας οργανωμένης θιγμένης ομάδας, παραδείγματος χάριν ο ηγέτης που υπόσχεται έναν νέο και καλύτερο κόσμο ή περισσότερη ίση αμοιβή στους οπαδούς του που δεν υλοποιεί, είναι μια ενδιαφέρουσα λεωφόρος για την έρευνα. Ο Crenshaw (1991) βεβαιώνει ότι μια από τις πτώσεις τρομοκρατίας λόγω είναι μέσω της οργανωτικής αποσύνθεσης, η οποία θα μπορούσε έτσι να είναι μια επίδραση ενός μπλοφατζή ηγέτη, αν και το στοιχείο είναι δύσκολο να βρεθεί και να είναι αναποτελεσματικό.

Δεύτερον, ακόμα κι αν δεν μπορώ να αξιολογήσω την εσωτερική συγκέντρωση δαπανών ακροατηρίων, και η οργάνωση μιας θλιμμένης ομάδας δεν είναι τόσο δημοκρατική όσο ένα δημοκρατικό κράτος, σημεία κοινής αίσθησης προς μια πιθανότητα της παραγωγής δαπανών ακροατηρίων με το ευρύτερο κοινό, δεδομένου ότι είναι ακριβώς που απειλούνται από αυτές τις οργανώσεις που συμβάλλουν σε μεγάλο βαθμό στη σημασία τους. Εντούτοις, από το θεωρητικό πλαίσιο παιχνιδιών που περιγράφεται από τους Fearon, Smith και Schultz μεταξύ των άλλων, αυτό δεν μπορεί να είναι δυνατό. Είναι εύκολο να ειπωθεί ότι είτε υπάρχει κάτι που λείπει στο πρότυπο, ή οι άνθρωποι δεν πρέπει λογικά να θεωρήσουν τις απειλές επειδή προέρχονται από τις αναξιόπιστες πηγές (σύμφωνα με τον ορισμό). Υπάρχει μια άλλη επιλογή: μια θλιμμένη ομάδα που εκμεταλλεύεται το πρότυπο δαπανών ακροατηρίων, σε αντιδιαστολή με την ύπαρξη «που παγιδεύεται» σε αυτό όπως ένας κρατικός ηγέτης. Ο συλλογισμός είναι ο ακόλουθος: η θλιμμένη ομάδα διαπράττει μια τρομοκρατική πράξη, από διάφορες απειλές που πετυχαίνει που δεν πραγματοποιούνται, θα οδηγήσει τους ανθρώπους για να θεωρήσει τη θλιμμένη ομάδα ότι δεν είναι αξιόπιστη στις απειλές της. Οι άνθρωποι είναι σε μια αίσθηση της ασφάλειας, χαλαρώνουν τους επιβληθέντες περιορισμούς και ενθαρρύνουν την ιδέα ότι η τρομοκρατική πράξη ήταν ένα απομονωμένο γεγονός (απελεύθερος, 2002:2), και έπειτα η θλιμμένη ομάδα εφαρμόζει πραγματικά μια απειλητική δράση. Με αυτόν τον τρόπο η θλιμμένη ομάδα εκμεταλλεύεται τη λιγότερο αξιόπιστη σηματοδότηση, βρωμίζοντας επάνω την τακτοποιημένη Μπεϋζιανή ενημέρωση του συστήματος πεποιθήσεως του κοινού για την τρομοκρατική οργάνωση δεδομένου ότι οι πιθανότητες δεν μπορούν να ενημερωθούν ρεαλιστικά. Διατυπωμένος διαφορετικά: κάποιος μπορεί να ενημερώσει την πιθανότητα του τύπου παίκτη μετά από κάθε απειλή, αλλά αυτό δεν παρέχει περισσότερες πληροφορίες για το θλιμμένο ηγέτη ομάδας ή/και «τρομοκρατών», που νικά το κύριο σημείο ότι η Μπεϋζιανή ενημέρωση είναι υποτιθέμενη για να παραδώσει σε ένα παιχνίδι έναν ίδιο πόλεμο «των νεύρων» αντί ενός πολέμου της τριβής. Αυτό διατυπώνεται στην ακόλουθη πρόταση:

ΠΡΟΤΑΣΗ 1.

Η αποτελεσματικότητα των απειλών που επισημαίνονται από μια θλιμμένη ομάδα έχει μια βάση στην αναξιόπιστία της σηματοδότησης έναντι της διεθνούς πολιτικής, με την οποία ο προσδιορισμός του τύπου φορέα βασισμένου στη Μπεϋζιανή ενημέρωση αλλοιώνεται και δεν μπορεί να παρέχει την ίδια αύξηση στο επίπεδο πληροφοριών όπως στο τυποποιημένο πρότυπο δαπανών ακροατηρίων, με αυτόν τον τρόπο εκμεταλλεμένος το πρότυπο.

Μια θετικότερη πτυχή στη δυνατότητα για την παραγωγή του κόστους ακροατηρίων είναι τότε η θλιμμένη ομάδα είναι μέρος μιας λύσης ειρήνης, ή τουλάχιστον συμμετέχει στις διαπραγματεύσεις για να επιτύχει μια συμφωνία ειρήνης. Οι Kydd και Walter (2002) σε ένα εκτενές παιχνίδι με τις Μπεϋζιανές ισορροπίες ενημέρωσης και χωρισμού ή συγκέντρωσης, τρομοκρατική βία αναλύσεων ως πρόβλημα της εμπιστοσύνης. Η έλλειψη εμπιστοσύνης ήταν

ένα πρόβλημα με την αξιοπιστία να κάνει σήμα στο τμήμα ανωτέρω, αλλά μια διαπραγμάτευση ειρήνης είναι μια ευδιάκριτη ρύθμιση και η σηματοδότηση μπορεί να είναι αποτελεσματική στον καθορισμό του τύπου φορέα, δηλ. εάν οι αντίπαλοι είναι μέτριοι ή βίαιοι τρομοκράτες, αδύνατοι ή ισχυροί και αξιόπιστοι ή όχι. Με μηχανογραφίες, η παρατήρησή τους πηγαίνει ενάντια στο πρότυπο δαπανών ακροατηρίων επίσης, σε εκείνο τον αδύνατο συγκρατεί «μπορεί να συγχωρεθεί για την αποτυχία του να αποτρέψει τρομοκρατικές επιθέσεις, αλλά ο ισχυρός δεν το κάνει» (Kydd και Walter, 2002:289). Συγκρατεί, διαπραγματευόμενος με την κυβέρνηση (δείτε επίσης §4.2), μπορεί να υποσχεθεί την ειρήνη, επισημαίνοντας κατά συνέπεια τις προθέσεις του με τον ίδιο τρόπο όπως ένας κρατικός ηγέτης μπορεί να κάνει, αλλά εάν είναι αδύνατος, δεν θα είναι απαραίτητο να πληρώσει τις δαπάνες ακροατηρίων (πλήρως), επειδή δεν αναμένεται ότι θα μπορεί να περιορίσει τους εξτρεμιστές. Επομένως, οι υποσμένες τρομοκρατικές πράξεις από τους εξτρεμιστές για να αποτρέψουν μια διαπραγμάτευση ειρήνης παρέχουν τις χρήσιμες πληροφορίες όχι για τους εξτρεμιστές τους ίδιους, αλλά για τη δύναμη που «συγκρατεί» τις ικανότητες να περιοριστούν οι εξτρεμιστές. Αυτό οδηγεί σε ένα παράδοξο που αδυνατεί να συγκρατεί και είναι καλύτερο στις διαπραγματεύσεις ειρήνης όταν υπάρχει μια ενεργός βίαιη φατρία, όμως ένας αδύνατος διαπραγματευτής επιτυγχάνει λιγότερα σε μια διαδικασία διαπραγμάτευσης. Εναλλακτικά, είναι αυτό όπως πριν από την εκμετάλλευση του προτύπου, δεδομένου ότι μια θλιμμένη ομάδα έχει ένα κίνητρο που γίνεται αντιληπτό όπως αδύνατο, όμως ισχυρό στον πίνακα διαπραγμάτευσης; Γιατί είναι, ότι ο βίαιος τρομοκράτης σε συνδυασμό και με το συμβεβλημένο πολιτικό κόμμα διαρκεί περισσότερο έπειτα από το καθένα ένα χωριστά; Εάν επρόκειτο να είναι αποτελεσματικότεροι κατά την εργασία διαδοχικά ή συμπληρώνοντας - του άλλου στρατηγική, θα έπρεπε όχι μόνο να είναι ικανοί περισσότερο, αλλά και να έρθουν σε μια απόφαση γρηγορότερα δεδομένου ότι είναι «μαχόμενοι σε δύο μέτωπα»; Δεν έχω καμία απάντηση σε αυτό βασισμένο στα εμπειρικά στοιχεία, αλλά η δύναμη διαπραγμάτευσης ρίχνει κάποιο φως σε αυτό (δείτε «διευρύνοντας τα πρότυπα» περαιτέρω κατωτέρω). Εντούτοις, τι υπονοεί σύμφωνα με τους Kydd και Walter (2002), είναι ένας δείκτης για τις οφειλόμενες δαπάνες ακροατηρίων όταν περιλαμβάνουν οι διαπραγματεύσεις μια ισχυρή μέτρια θιγμένη ομάδα: εάν η βία εμφανίζεται, ο άλλος παίκτης συμπεραίνει ότι συγκρατείται και είναι μη ικανός στις υποχρεώσεις του.

Τρίτον, κατά τη συμφωνία ότι στις απογοητευμένες ομάδες μπορεί να συσσωρευτεί το κόστος ακροατηρίου, αν και όχι με τον ίδιο τρόπο όπως στην τυποποιημένη διεθνή πολιτική σκηνή, είναι αυτό ποσοτικά μετρήσιμο; Αυτό αντιμετωπίζει τα ίδια προβλήματα με αυτά που συζητάει ο Schultz (2001). Μια επιλογή να υπερνικηθεί αυτό θα ήταν να στηριχθεί στις ψηφοφορίες άποψης, με όλες τις ατέλειές της ούτε τις μη ιδανικές. Εκτός αυτού, η καθιέρωση της αξιοπιστίας βασικών γραμμών δημιουργεί ένα πρόβλημα, καθώς επίσης και (υποκειμενικά;) αποφασίζοντας εάν με κάθε δήλωση, μπλοφάρει και η τρομοκρατική ομάδα πρέπει πάντα να αφαιρεθεί εξίσου ως κυβέρνηση. Διαισθητικά, η σύλληψη μιας δημοκρατικής κυβέρνησης που μπλοφάρει φαίνεται σοβαρότερη από μια τρομοκρατική οργάνωση, αλλά αυτό βρίσκεται στο μάτι του θεατή καθώς επίσης και τις παραμέτρους της κατάστασης/του παιχνιδιού. Πάρτε παραδείγματος χάριν μια κατάσταση ομήρων: το ένα υποκειμενικά μπορεί να υποθέσει ότι μια ανέντιμη κυβέρνηση που βρίσκεται για να απελευθερώσει τη δύναμη ομήρων αφαιρείται λιγότερο, δηλ. αναλάβετε τις χαμηλότερες δαπάνες ακροατηρίων, από τους αναξιόπιστους κτήτορες ομήρων. Αν και σύμφωνα με τους Lapan και Sandler (1988: 16), οι κυβερνήσεις θα χάσουν τη φήμη «όταν οι κυβερνητικές δηλώσεις δεν είναι απολύτως αξιόπιστες και η αβεβαιότητα χαρακτηρίζει τις κυβερνητικές δαπάνες». Κατά συνέπεια μια πολιτική εφαρμογή που διαπραγματεύεται ποτέ με τους τρομοκράτες είναι «πιθανό να είναι χρόνος ασυμβίβαστος» (p16) και αδικαιολόγητος, ένας παράγοντας που έχει επιπτώσεις στις δαπάνες ακροατηρίων σχετικές με το τρομοκρατικό θέατρο, αλλά που θα μπορούσε να ασκήσει λιγότερη επίδραση από τις ασαφείς θέσεις στο ρυθμισμένο διεθνή πολιτικό χώρο.

Το συμπέρασμα, στα τρομοκρατικά πλαίσια όπως τις διαπραγματεύσεις ειρήνης, δαπάνες

ακροατηρίων που μπορεί να παραχθεί και να προσδιοριστεί, στη φάση μη-διαπραγμάτευσης, οι θιγμένες ομάδες εκμεταλλεύονται το πρότυπο δαπανών ακροατηρίων προς όφελός τους, και το ακροατήριο κόστισε τις παραμέτρους διαμόρφωσης, ειδικά το ποσοστό αφαίρεσης στην επέκταση κρίσης, εξαρτάται από το πρόβλημα που διαμορφώνονται και την προτίμηση μοντελοποιητή.

Διαπραγματεύσεις και συμμαχίες

Η προηγούμενη παράγραφος απέτρεψε τις πραγματικές διαδικασίες διαπραγμάτευσης και συμμαχίας, σημαντικές αλλά οι περιπλοκές της δεν ήταν αρχικής ανησυχίας. Αυτή η παράγραφος θα ρίξει μια πιό στενή ματιά σε αυτήν την άποψη. Οι συνασπισμοί μπορούν να είναι μέρος μιας διαδικασίας διαπραγμάτευσης, που μετασχηματίζει τη μη συνεταιριστική φύση της διαπραγμάτευσης στη μερική συνεργασία μεταξύ ενός υποσυνόλου των φορέων, ή όλων των φορέων σε έναν μεγάλο «συνασπισμό», η οποία μπορεί κάλλιστα να επισπευσθεί μέσω εσωτερικών διαπραγματεύσεων στο πλαίσιο του μεγάλου συνασπισμού μέχρι να επιτευχθεί ομοφωνία.

Επαναλαμβάνοντας §2.2, δύο ή περισσότεροι από τον ακόλουθο κατάλογο είναι περιληφθέντες δράστες, ή παίκτες στο παιχνίδι: η θλιμμένη ομάδα (τουλάχιστον το ένα, αλλά μπορεί να είναι περισσότερα), αρχικό στοχοθετημένο κράτος, κύρια και βοηθητικά κράτη και ομάδες και (διά) εθνικές οργανώσεις. Το σχήμα 4.1 παρουσιάζει τις αρχικές αμοιβαίες σχέσεις τους. Εντούτοις, δεν θα υποστηρίζα ότι π.χ. δεν υπάρχει κανένας ανταγωνισμός μέσα σε έναν διεθνή οργανισμό, αλλά ο στόχος του είναι να απασχοληθεί μαζί και να ενθαρρύνει στη συνεργασία προς έναν μεγάλο συνασπισμό (όπως τα ψηφίσματα και τις δηλώσεις κοινής πολιτικής), βαθύτερα από τη διπλή και πολύπλευρη διακρατική διαπραγμάτευση. Οι κυβερνήσεις συνασπισμού δεν ισχύουν σε μια πλειοψηφία των περιπτώσεων, αλλά έχουν μια επίδραση στο γενικό στάδιο, π.χ. στον καθορισμό της δύναμης και της θέσης της ΕΕ ως διεθνή δράστη.

Ωστόσο, το πρώτο βήμα είναι να αποδομήσουν την αλληλεπίδραση με απλούστερη μορφή της, και να επεκταθεί αργότερα εάν και όπου χρειάζεται.

Η παγίδα Λεβιάθαν: ιδεολογίες, μηδενικού αθροίσματος και άλλων τρόπων

Η απαισιοδοξία του Hobbes στην ειρήνη και το αναπόφευκτο της σύγκρουσης εμφανίζεται καταλλήλως στο δίλημμα του φυλακισμένου (PD), που οδηγεί αμετάβλητα στη λογική έκβαση που βλάπτει και τους δύο παίκτες, δραπετεύοντας τη σύγκρουση μόνο με την εγκατάσταση «κυρίαρχου, τιτανικού Leviathan, για να μας κρατήσει όλους στο δέος». Θα αναφερθώ σε αυτόν τον συνδυασμό λογικής ως Leviathan παγίδα, η οποία αποτελεί τον πυρήνα για να υπολογίσει «πόσο οι χωριστά λογικοί πράκτορες μπορούν να αποφύγουν συλλογικά τις παράλογες εκβάσεις» και «εάν είναι ο χαρακτήρας των πρακτόρων ή της λογικής τους που κρατά το κλειδί σε μια θεωρία της σύγκρουσης». (Varoufakis, 1991:3741). Μια πιθανή «διαφυγή» είναι άρνηση της επιλογής μεταξύ των δύο εναλλακτικών λύσεων στο παιχνίδι. Η απροσδιόριστη συνεχής δύναμη σε όλη την υδρόγειο, που απαιτείται για την άρνηση της επιλογής, δεν είναι ρεαλιστικά έγκαιρη σε αυτό το σημείο ή στο εγγύς μέλλον, επομένως θα συζητήσω τις αλλαγές στο πρότυπο παιχνιδιών ως πιθανές ή απίθανες εφαρμόσιμες εναλλακτικές λύσεις που μπορούν να αποφύγουν την αμοιβαία ζημία.

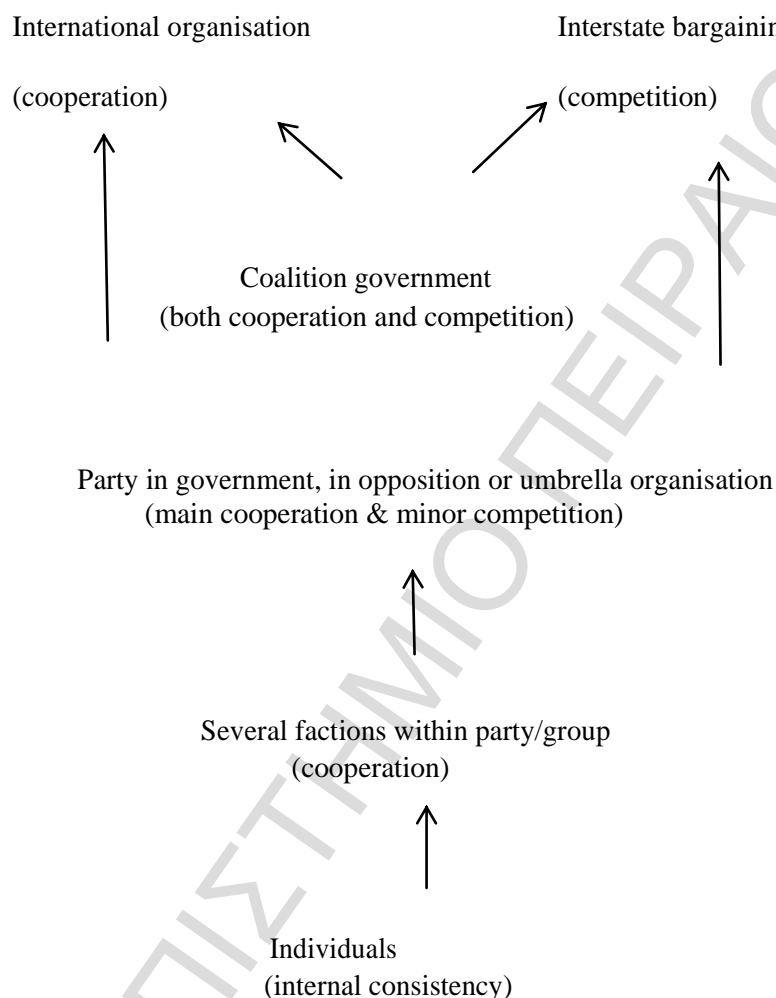


Figure 4.1. Prevalent types of interrelations between actors

Φανταστείτε ένα κανονικό παιχνίδι μορφής, παραγόμενο επί παραγγελία ή πεπερασμένα επαναλαμβανόμενο, με δύο παίκτες, η κυβέρνηση και ένας τρομοκράτης, ή ένας αντιπρόσωπος της θλιμμένης ομάδας. Και οι δύο μπορούν να επιλέξουν μεταξύ μιας διαπραγμάτευσης ειρήνης (ή της πολιτικής) που θα συνέβαλλαν είτε στη θετική ειρήνη είτε την αρνητική ειρήνη (τα τελευταία ως απουσία «βίας», ή, σύμφωνα με ακριβώς την πολεμική θεωρία, ως παρουσία «νόμου και τάξης»).

Ο πίνακας 4-1 παρουσιάζει τη μήτρα εξόφλησης και θα έχει ως έκβαση (αρνητική ειρήνη, αρνητική ειρήνη) με την εξόφληση (3, 3), για τους τυποποιημένους PD λόγους, εάν δεν υπάρχει ένα απεριόριστο επίπεδο εμπιστοσύνης μεταξύ της κυβέρνησης και των τρομοκρατών. Μπορούμε να σκεφτούμε τις επιχειρηματολογίες όπως «εάν ανοίγω την οργάνωσή μας και παράσχω τις πληροφορίες νοημοσύνης, αλλά όλη άλλη θέλει να μας τελειώνει, θα πέσω έξω, το οποίο δεν πρόκειται να συμβεί» και «δεν παίρνουμε όλα όσα

θέλουμε, αλλά σιγουρευόμαστε ότι κανένας δεν μας κάνει».

Table 4-1. Two types of peace deals

		Terrorist	
		Positive peace	Negative peace
Government	Positive peace	8, 8 ↓	→ 1, 10 ↓
	Negative peace	10, 1	→ 3, 3

Ο πίνακας 4-2 παρουσιάζει μια «βελτίωση» PD, το οποίο είναι είτε μια πραγματικότητα είτε ίσως ένας μεσολαβητής μπορεί να πείσει τους παίκτες που δεν είναι καταδικασμένοι παίζοντας έξω τον πίνακα 4-1, αλλά σε μια καλύτερη θέση από την επιβάλλουσα αμοιβαία ζημιά:

Table 4-2. A slightly modified “Prisoner’s Dilemma”.

		Terrorist	
		Positive peace	Negative peace
Government	Positive peace	8, 8 –	← 1, 7 –
	Negative peace	7, 1	← 3, 3

Οι αριθμοί στο σχόλιο με πλάγιους χαρακτήρες είναι στην παραβίαση των τυποποιημένων PD εξοφλήσεων.

Η κυρίαρχη στρατηγική προς (θετικό, θετικό) στη μήτρα εξόφλησης στον πίνακα 4-2 είναι μάλλον προφανής, αν και ακόμη και μια αδύνατη κυρίαρχη στρατηγική όπως στον πίνακα 4-3 να είναι που μπορεί να «πωληθεί» στους διαπραγματευτές μέσω της δύναμης της πειθούς ως προτιμητέα λύση: κερδίστε - κερδίστε το σενάριο σε αντιδιαστολή με κερδίστε - κερδίστε πολύ λιγότερο από ό, τι η κατάσταση του αντιπάλου σας, με την προϋπόθεση ότι οι παίκτες μπορούν να πειστούν και οι δύο έχουν σχετικά καλές προθέσεις (ή ένας μεσολαβητής μπορεί να κάνει έτσι), εκμεταλλευμένος τις «πολιτιστικές... αντιλήψεις και τη στάση απέναντι... στη συμμετρία, τη δικαιοσύνη και τη δύναμη» (Shubik, 1986:75). Σημειώστε ότι αυτό το παιχνίδι απαιτεί μια χαμηλότερη μεγάλη μονάδα για την αμοιβαία εμπιστοσύνη που επιτυγχάνει (θετικό, θετικό) από το δίλημμα του επίσημου φυλακισμένου του πίνακα 4-1.

Table 4-3. Payoff matrix with focal point and/or a basic level of trust

	Terrorist		
	<i>Positive peace</i>		<i>Negative peace</i>
<i>Positive peace</i>	8, 8	↔	1, 8
Government			-
<i>Negative peace</i>	8, 1	←	3, 3

Οι αριθμοί με πλάγιους χαρακτήρες είναι κατά παράβαση των κατ'αποκοπή εξοφλήσεων PD

Μια άλλη μέθοδος είναι να δημιουργηθεί το στάδιο PD όπως στο άπειρο παιχνίδι, όπου οι παίκτες «λαμβάνουν υπόψη τη δυνατότητα ότι θα πρέπει να ζήσουν ο ένας με τον άλλον στο προσεχές μέλλον» (Shubik, 1962:219), το οποίο ενθαρρύνει τη συνεργασία αυτόματα (Axelrod και Χάμιλτον, το 1981). Οι Fearon και Laitin (1996) χρησιμοποιούν ένα παρόμοιο πρότυπο για να εξηγήσουν τη ιντερεθνική συνεργασία, αλλά προσθέτουν μερικές κρίσιμες πτυχές που το κανονικό πρότυπο παιχνιδιών μορφής δεν μπορεί να συλλάβει: σημαντικοί παράγοντες είναι η ατομική φήμη, ως «ομάδα αστυνόμευσης» (οι ηγέτες της ομάδας τιμωρούν τους δικούς τους ανθρώπους, όταν έχουν ελάττωμα) και συνδέεται με τις αποκεντρωμένες θεσμικές ρυθμίσεις. Εντούτοις, αυτό το όργανο απλά είναι ένα επίπεδο μονής-διακυβέρνησης, δύναμης που αναζητούνται από τις θλιμμένες ομάδες που προσφεύγουν στις τρομοκρατικές πράξεις, και μιας (ημι) νομικής συσκευής είναι μια απαίτηση να διαμορφωθούν οι εκτελέσιμες δεσμευτικές «συμφωνίες», η οποία είναι στη συνέχεια μια προϋπόθεση για να καταστήσει τα συνεταιριστικά παιχνίδια εφαρμόσιμα. Η φήμη κάθε ατόμου προστίθεται σε ένα ευρύτερο επίπεδο εμπιστοσύνης ολόκληρης (της εθνικής) ομάδας, και σύμφωνα με τον Ouardighi (2002) αυτό το κοινωνικό δίκτυο είναι ένας σημαντικότερος παράγοντας για τη δυνατότητα επιβολής ή τον έλεγχο τρίτων των συμφωνιών. Για να συνοψίσω το θεωρητικό πρότυπο παιχνιδιών του (που χρησιμοποιεί ένα μη γραμμικό διαφορικό σύστημα), όπου κάθε ένας από τους παίκτες «δυναμικά συμβάλλει μέσα σε μια κοινή δραστηριότητα παραγωγής» και καλύπτει τις απαντήσεις στην απόκλιση, περιλαμβάνω το σχήμα 4.2 και τον πίνακα 4-4 από το άρθρο του δεδομένου ότι συλλαμβάνει τακτοποιημένα την ουσία επίσης των Fearon και Laitin.

Table 4-4. Strategic configurations of a partnership

		Historical context	
		<i>Low familiarity</i>	<i>High familiarity</i>
Social	<i>Mutual vigilance</i>	Crisis	Doubt
context	<i>Mutual trust</i>	Sympathy	Merger

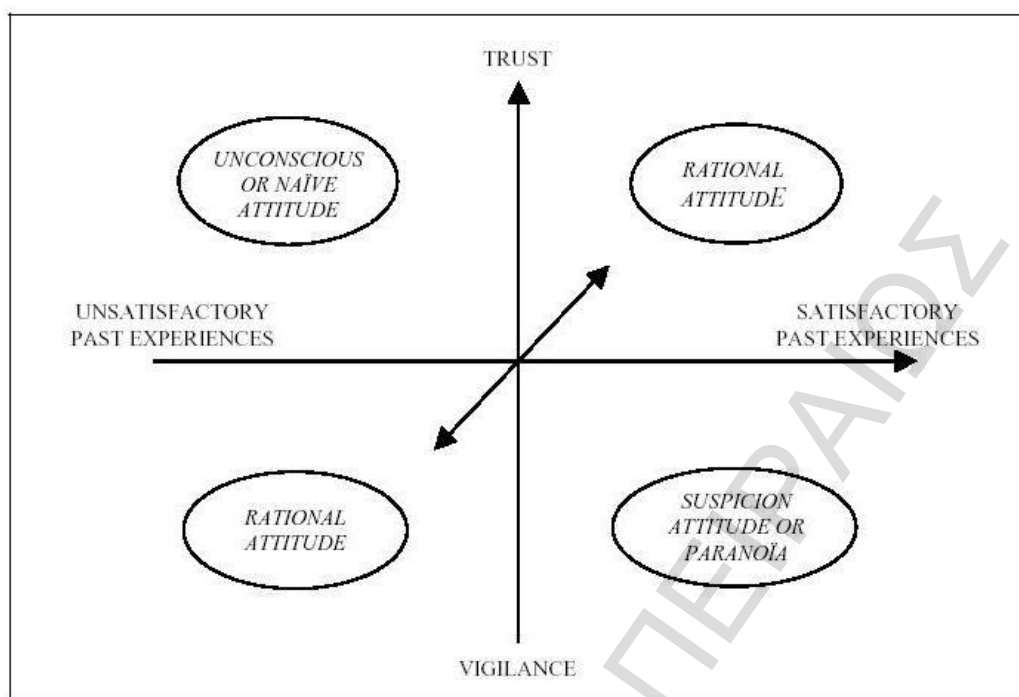


Figure 4.2. Trust as a reactive attitude

Είναι βάζοντας στον πειρασμό για να κρατηθεί και ο αριθμός και ο πίνακας ενάντια στις διάφορες τρομοκρατικές «καταστάσεις» και να γίνουν οι προβλέψεις όπου οι σχέσεις βρίσκονται στο άξονα του κύτταρου και των πινάκων, αλλά μέσα στους περιορισμούς αυτής της έρευνας, αυτό δεν θα υπερέβαινε το επίπεδο (που ενημερώνει) guesstimate, και επομένως μια ενδιαφέρουσα λεωφόρος για την περαιτέρω έρευνα.

Εκτός από την έρευνα στις εξωτερικότητες που δεν καλύπτονται σε ένα τυποποιημένο κανονικό παιχνίδι μορφής και την επιδιόρθωση με τις εξοφλήσεις, κάποιος μπορεί να ερευνήσει τη δυϊστική φύση της θετικής εναντίον αρνητικής ειρήνης παιχνιδιών, διαμορφώνοντας τις διαπραγματεύσεις σύμφωνα με το περιεχόμενο των συμφωνιών ειρήνης αντ' αυτού. Στην πραγματικότητα, τα παζαρέματα μεταξύ των εκπροσώπων (παίκτες) στο τραπέζι των διαπραγματεύσεων δεν αντικατοπτρίζει, όπως π.χ. οι Putnam (1988) και Hosli (1999) δείχνουν, είναι ίσα με τα κέρδη και τις απώλειες (μηδενικά, δείτε το σχήμα 4.3) για να επιτύχουν μια διαπραγμάτευση ειρήνης, αλλά το πεδίο για τις παρεκτροπές. Το κρίσιμο σημείο είναι, η ειρήνη που διαπραγματεύεται δεν εμφανίζεται στα ενιαία στοιχεία αλλά στους συνδυασμούς των σημείων και για έναν φορέα που δίνει μέσα σε κάποιο στοιχείο, δηλ. χάστε λίγο από τη γενική εξόφλησή του σε αυτό που θεωρεί ως δευτερεύον ζήτημα, μπορεί να είναι πολύ σημαντικά για αυτή (π.χ. μια άυλη ηθική «νίκη»), δίνοντας της μια υψηλότερη πρόσθετη εξόφληση από το να χάνει. Αν και το σχήμα 4.4 περιορίζεται στο διαστατικό διάστημα 2, το περιθώριο συμφωνίας (μπλε) μπορεί να επεκταθεί σε μερικώς αλληλεπικαλυπτόμενες σφαίρες, κύβους, πυραμίδες και ούτω καθεξής.

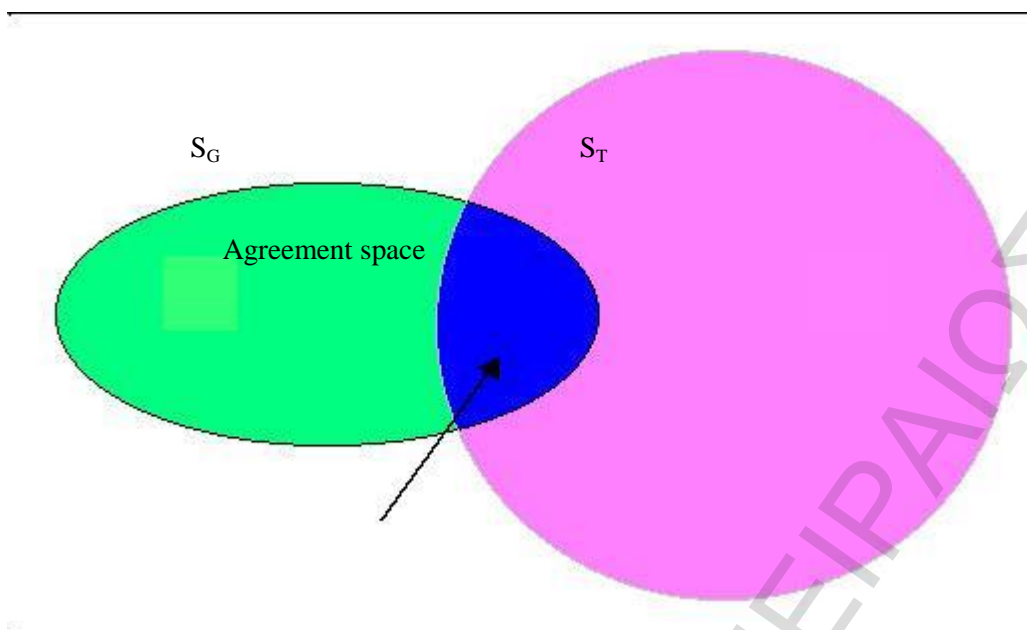


Figure 4.4. Negotiation spaces, variable-sum: the amount one player can gain does not imply the equal loss in the payoff of the other player. Green + blue is S_G and purple + blue is S_T .

Ένα μάλλον περίεργο παιχνίδι που δραπέτευσε τη Leviathan παγίδα με τη χρησιμοποίηση μιας δυϊστικής προσέγγισης οργανώνει ορθολογικά την επαναστατική ιδεολογία από τον Roemer (1985). Διαμόρφωσε το μετασχηματισμό από PD σε ένα μηδενικό παιχνίδι καθαρά λόγω του χαρίσματος και της πειθούς από έναν από τους παίκτες, του Λένιν: με την υποστήριξη σε αυτόν, οι άνθρωποι μπορούν να αποτρέψουν την απώλεια που αναμένεται στο PD και να την μετατρέψουν σε μέρος «ποσού» μηδενικού. Ο Bawn (1999: 307) περιγράφει με λέξεις αυτό ως στρατηγικές ελίτ που δημιουργούν τα σημεία εστίασης γύρω από τα συγκεκριμένα ζητήματα. Με τα αυξανόμενα επίπεδα πολυπλοκότητας των μαθηματικών του παιχνιδιού του Roemer, είναι δυνατό να υπολογιστεί πόσο φτωχοί είναι οι αγρότες και πόσο άγριες πρέπει να είναι οι ποινικές ρήτρες του τσάρου προκειμένου να παρακινηθούν για να υποστηρίξουν τους επαναστάτες: δεν είναι ιδεολογία αλλά ακριβώς καλή στρατηγική για να υποκινήσει μια επανάσταση.

Ο Bawn (1999) σκέφτεται ότι οι ιδεολογίες μπορούν να προκύψουν από το συμφέρον και τη πολιτική διαπραγμάτευση και ότι μια υπομένουσα ιδεολογία πρέπει να είναι ισορροπία Nash (p305), το παιχνίδι ιδεολογίας της προβλέπει ότι οι ανεπαρκείς ιδεολογίες δεν θα προταθούν ποτέ επειδή αυτή υπονοεί ότι ένας παίκτης παρεκκλίνει από τη στρατηγική ισορροπίας. Αυτές οι αποκλίσεις κρίνονται παράλογες στις σφαίρες του αναλυτικού και οργανικού λόγου της θεωρίας παιχνιδιών.

Εναλλακτικά, οι διαφωνούντες δράστες όλοι θα μπορούσαν να επιλέξουν για μια κοινή επιλογή εξωτερικών όψεων να κληθεί μέσα ένας διεθνής οργανισμός όπως τα Η.Ε, ΕΕ ή να το ξεπεράσουν. Αυτό έχει μια επίδραση στη διαπραγμάτευση εξαιτίας του γεγονότος ότι οι κοινές επιλογές εξωτερικών όψεων λαμβάνονται, στην ισορροπία, στους κόμβους απόφασης έξω από την ισορροπία, ενεργώντας ως επιφύλαξη για ένα από τα συμβαλλόμενα μέρη. Με αυτόν τον τρόπο ένα νέο (εκτενής μορφή) παιχνίδι παράγεται με τα νέα σύνολα στρατηγικής, μια ιδιαίτερα ενδιαφέρουσα έννοια κατά τη διαπραγμάτευση των συμφωνιών ειρήνης - για να ψάξει έναν τρίτο τρόπο. (Manzini και Mariotti, 1999). Μετά από όλα αυτά, εκτός από το να παιχτεί ένα παιχνίδι με σύνεση, μπορεί κανείς να το αλλάξει.

Διεύρυνση των προτύπων

Στο προηγούμενο τμήμα εξετάσαμε πρώτιστα τα στοιχειώδη σενάρια δύο-δραστών, τα οποία θα διευκρινιστούν περαιτέρω (το κατώτατο μισό του σχήματος 4.1) με τη διαδοχική διαπραγμάτευση σε ένα εκτενές παιχνίδι μορφής και επεκταθήκαμε έπειτα σε ένα στάδιο πολυ-παικτών.

Παιχνίδι πυρήνων με δύο παίκτες, την κυβέρνηση Γ και τους τρομοκράτες Τ. Είτε το Γ μπορεί να αρχίσει με το παιχνίδι είτε το Τ, το οποίο δεν έχει επιπτώσεις στα προϊόντα πρώτης ανάγκης του παιχνιδιού. Εδώ, το Τ αρχίζει: οι τρομοκράτες αποφασίζουν να συνεχίσουν τη βία, ή προσφέρουν στην κυβέρνηση που διαπραγματεύεται πέρα από μια συμφωνία ειρήνης, η κυβέρνηση μπορεί είτε να δεχτεί είτε να απορρίψει αυτήν την προσφορά ειρήνης. Εάν η κυβέρνηση την δεχτεί, κατόπιν ο τρομοκράτης μπορεί να αποφασίσει να προχωρήσει με τις διαπραγματεύσεις, ή να τελειώσει. Σκεφτείτε την αποστασία ως τρομοκράτες που έχουν εξαπατήσει την κυβέρνηση, για να εξετάσει εάν είναι «ήπιος» ή όχι. Το τυχερό παιχνίδι της αποστασίας μπορεί να σημάνει είτε ότι οι τρομοκράτες αληθινά δεν θέλουν να διαπραγματευτούν, είτε ελπίζοντας ότι με περισσότερη βία, η κυβέρνηση μπορεί να είναι προθυμότερη να διαπραγματευτεί σε ένα μεταγενέστερο στάδιο, ως εκ τούτου έπειτα ο τρομοκράτης σκοπεύει και πρόκειται να δημιουργήσει μια καλύτερη θέση για τις διαπραγματεύσεις με την κυβέρνηση κάποια στιγμή στο μέλλον. Αλλιώς, αν οι τρομοκράτες δεν προσφερθούν να αρχίσουν τις συζητήσεις ειρήνης, αλλά στη συνέχεια η κυβέρνηση μπορεί να πάρει το πρώτο βήμα για να δείξει ότι είναι πρόθυμη να αρχίσει τις διαπραγματεύσεις, τις οποίες ο τρομοκράτης μπορεί είτε να δεχτεί είτε να απορρίψει. Στο τέλος, η κυβέρνηση μπορεί να αποκριθεί στην τρομοκρατική επίθεση με τη αντιτρομοκρατία, εδώ και στην ακολουθία των αριθμών που θεωρούνται ως πολιτική της βίας που πραγματοποιείται από την κυβέρνηση.

Εντούτοις, ούτε οι τρομοκράτες ούτε οι κυβερνήσεις δεν είναι ομοιογενείς ομάδες. Φυσικά, αυτό δεν σημαίνει ότι υπάρχουν πάντα δύο υποομάδες ανά ομάδα (παίκτης), αλλά το αρχικό σημείο είναι ότι υπάρχουν περισσότεροι από ένας δράστες που συμμετέχουν στην καθιέρωση της θέσης της κυβέρνησης και της θλιμμένης ομάδας στις πολιτικές που έχουν επιπτώσεις στους τρομοκράτες.

Στο βασικό παιχνίδι, όπου οι τρομοκράτες χωρίζονται μεταξύ των μετριοπαθών, T1, και τρομοκράτες που θέλουν να συνεχίσουν τη βία, T2. Η υπόθεση γίνεται, την οποία όταν δεν υποβάλλουν οι μέτριοι τρομοκράτες μια προσφορά ειρήνης (στην κυβέρνηση), οι βίαιοι βεβαίως δεν θα κάνουν έτσι και όταν ενώνει το T2. Εάν το T2 αποφασίζει να αναστατώσει μια προσπάθεια από το T1 να αρχίσει τη διαπραγμάτευση, το T1 αποφασίζει είτε να συνεχίσει την πρωτοβουλία του να διαπραγματευτεί με την κυβέρνηση είτε να εγκαταλείψει την πρωτοβουλία του. Σε αυτό το παιχνίδι, η κυβέρνηση είναι μια εξωτερικότητα που δεν έχει επιπτώσεις στη στρατηγική των θλιμμένων ομάδων. Οι Bueno de Mesquita (2002), Kydd και Walter (2002) χρησιμοποιούν μια παρόμοια ιδέα, αντίστοιχα με την υπόθεση και την πρόσθετη Μπεϋζιανή ενημέρωση.

Η «κυβέρνηση» διαιρείται σε συμβαλλόμενο μέρος στην κυβέρνηση, Gg, και το αντίθετο. Αυτό μπορεί επίσης να ερμηνευθεί ως κυβέρνηση συνασπισμού που αποτελείται από δύο συμβαλλόμενα μέρη που συζητούν εσωτερικά στη θέση τους σχετικά με τα προοριζόμενα πολιτικά μέτρα σχετικά με την τρομοκρατία. Θέλει τη διαπραγμάτευση και θέλει τη αντιτρομοκρατία είναι σήματα που εκφράζονται από Go, όπως είναι το Gg είναι υποστήριξης στην πολιτική που επιλέγεται από το Go.

Αυτό το παιχνίδι κτίζει το πρότυπο δαπανών ακροατηρίων ως εκτενές παιχνίδι μορφής, όπου, σύμφωνα με τον ορισμό του Fearon, η διαπραγμάτευση είναι υποστήριξη «υποχώρησης» και η αντιτρομοκρατία είναι ίση με αυτούς που «μένουν ανυποχώρητοι», οι

τελευταίοι ενισχύουν τις δαπάνες ακροατηρίων. Εάν το Gg αποφασίζει να πάει για τη διαπραγμάτευση στον τρίτο κύκλο, αναλαμβάνει τις δαπάνες ακροατηρίων. Επιπλέον, εάν οι δαπάνες ακροατηρίων θα μετρούσαν «στην αντιστροφή», η αλλαγή πολιτικής από το Gg στον τρίτο γύρο για την καταπολέμηση της τρομοκρατίας θα επιβαρυνόταν εξίσου με το κοινό κόστος.

Ένα βήμα προς την ολοκλήρωση των ανωτέρω προτύπων είναι να συμπυκνωθεί το θέμα στις καθαρές στρατηγικές στα subgames με τρεις φορείς σε κάθε κόμβο: είτε ένας μέτριος, ένας αδιάλλακτος και τη κυβέρνηση, είτε ένας γενικός τρομοκράτης και μια μη-ενοποιημένη κυβέρνηση με ένα πρόσθετο κόμμα της αντιπολίτευσης είτε μια κυβέρνηση συνασπισμού που δεν μοιράζονται το ακριβές ίδιο σύνολο στρατηγικής. Αυτό το πρότυπο είναι όπως των Chae και Heidhues (2001) που περιγράφονται και στα οποία εφάρμοσα μια γενίκευση στο κεφάλαιο 3 (δείτε το παράρτημα β-3 για τις παραγωγές), {T2, T1, Γ} όπως:

$$(? r + (1-r)/4, ? r + (1-r)/4, (1-r)/2),$$

όπου το T2 δείχνει την εξόφληση για τη βίαια τρομοκρατική ομάδα, T1 μια ισχυρότερη μέτρια διαπραγμάτευση και Γ τη κυβέρνηση. ? είναι μέρος των το T2 φορέων και τα T1 έχουν συμφωνήσει ότι επάνω σε εκείνο το T2 αξίζει στο συνασπισμό {T2, T1} (δηλ. το μερίδιό της της πίτας), εάν κρίνεται βιώσιμο για να διαμορφώσει το ένα, και το ? αντιπροσωπεύει την αξία του T1 στο συνασπισμό. Το σημείο διακοπής του συνασπισμού, το r, εξαρτάται από τη σχετική δύναμη του T2 και του T1: σε μια μη συνεταιριστική κατάσταση με τους ίσους φορείς δύναμης $r = ?$, το οποίο δεν είναι μια ρεαλιστική υπόθεση. Στις μεταβλητές καταστάσεις δύναμης, αυτό οδηγεί στην ακόλουθη πρόταση:

ΠΡΟΤΑΣΗ 2.

Σε ένα παιχνίδι 3 παικτών, {T1, T2, Γ}, όπου δύο παίκτες θεωρούν έναν συνασπισμό, αυτό μπορεί να είναι ευνοϊκό στις καταστάσεις όπου η θέση οπισθοχώρησης, r, είναι αυστηρά χαμηλότερη από, τι σε ένα μη συνεταιριστικό παιχνίδι, υπό τον όρο ότι οι δύο παίκτες συνασπισμού διαιρούν τα κέρδη διαπραγμάτευσης ασυμμετρικά και οι δύο συμφωνούν σχετικά με την αναλογία υποδιαίρεσης.

Η απόδειξη συμπεριλαμβάνεται στο παράρτημα β-3 (p100). Παραδείγματος χάριν, ένας συνασπισμός μεταξύ του T2 και του T1 ως άνισους συνεργάτες που διαιρούν το διαπραγματευτικό κομμάτι της πίτας με ένα $\frac{1}{4} : \frac{3}{4}$ η αναλογία, αυτό υπολογίζει όπως μια εξόφληση για {T2, T1, Γ} όπως (0.25, 0.375, 0.375), κατά συνέπεια ένας ισχυρός μέτριος τρομοκράτης μπορεί να ευημερεί καλά με τη συνεργασία με έναν αδύνατο (μικρότερο) αδιάλλακτο. Φυσικά, το ίδιο πράγμα ισχύει στην περίπτωση ενός τρομοκράτη (αντιπρόσωπος) και δύο κυβερνητικών φορέων. Αν και καταρχάς η εντύπωση η διαφορά στην εξόφληση μεταξύ του T2 και του T1 μπορεί να φανεί άδικη, λόγω μιας αίσθησης της αποστροφής αδικίας (Fehr και Schmidt, 1999), αλλά να υποστεί αυτήν την προσωρινή απώλεια για να επιτύχει ένα καλύτερο αποτέλεσμα είναι μακροπρόθεσμα λογικό (Brams, 2001), ποιο κοντά στο πρότυπο Konishi και Debraj «με την απλή αλλαγή του συντελεστή προεξόφλησης των πρακτόρων» (2002:3) και να επιτρέπει την συνεχή επαναδιαπραγμάτευση των συμφωνιών.

Οι Horn και Wolinsky (1988) ερευνήσαν πότε οι φατρίες πρέπει ιδανικά να διαμορφώσουν έναν συνασπισμό ενάντια σε έναν τρίτο φορέα και πότε δεν πρέπει, τις οποίες συνοψίζουν στην πρόταση 2 (p493) για τα εργατικά συνδικάτα, αλλά μπορούν εύκολα να προσαρμοστούν για {T2, T1, Γ}:

ΠΡΟΤΑΣΗ 3.

Εάν τα δύο σύνολα μέσω και οι στόχοι των δύο θλιμμένων ομάδων είναι αρκετά στενά υποκατάστατα, η μορφή ισορροπίας οργάνωσης μια σφαιρική ομάδα. Εάν είναι αρκετά

συμπληρωματικοί, η μορφή ισορροπίας οργάνωσης είναι χωριστές ομάδες.

Σε περίπτωση επαρκούς συμπληρωματικότητας και ενεργώντας χωριστά, μπορούν ουσιαστικά να παραλύσουν την κυβέρνηση (η εταιρία στη ρύθμιση Horn και Wolinsky) επειδή η θέση διαπραγματεύσεώς τους είναι ισχυρότερη κάτω από τις χωριστές οργανώσεις. Η σφαιρική ομάδα ακολουθεί το προαναφερθέν πρότυπο των Chae και Heidhues. Η διαπραγματευτική δύναμη της κυβέρνησης δεν ισχύει γενικά για την προσαρμογή βασισμένη στον Horn και το εφαρμοσμένο πρότυπο Wolinsky: η εταιρία πρέπει να διαιρέσει και να κυβερνήσει με γεωγραφικά να χωρίσει το εργατικό δυναμικό μέσα και στις χώρες. Αυτό έχει το ανάλογο του μόνο στην καθιέρωση των μικρότερων στρατόπεδων προσφύγων στις διαφορετικές θέσεις με τα σχετικά δύσκολα μέσα συγκοινωνίας μεταξύ τους, να κάνει τη συνάθροιση στη μορφή κυριολεκτικά και μεταφορικά «ένα» μέτωπο μεταξύ των διασκορπισμένων προσφύγων που προκαλούν, ή ακόμα και των αδυνάτων. Τα επεξηγηματικά παραδείγματα της δυνατότητας εφαρμογής είναι οι παλαιστινιακοί και αφγανικοί πρόσφυγες. Οι Παλαιστίνιοι κατοικούν στα μικρότερα στρατόπεδα προσφύγων που είναι εξαπλωμένα στις διαφορετικές χώρες στη Μέση Ανατολή και να βρίσκονται μακριά από το μέτωπο. Τα αφγανικά στρατόπεδα προσφύγων στο Πακιστάν με πάνω από 2 εκατομμύριο πρόσφυγες ανά στρατόπεδο λέγονται για να είναι εύφορο έδαφος για τους Taliban και, πίο πρόσφατα, η στρατολόγηση της Al-QAIDA.

Οι θλιμμένες ομάδες μπορούν όχι μόνο να διαμορφώσουν έναν συνασπισμό, αλλά αποτελούνται οι ίδιοι από τους συνασπισμούς επίσης, είτε ως οργάνωση ομπρελών είτε ως ομάδα ατόμων, δηλ. μια συμμαχία ανωτέρω (γραφικά αντιπροσωπευόμενος στο σχήμα 3.2). Τα πρότυπα παιχνιδιών προβλέπουν τους διαφορετικούς βαθμούς αποτελεσματικότητας τέτοιων συμμαχιών. Οι Hosli (1999) και Putnam (1988) εστιάζουν στην «ικανότητα να ενεργήσουν», που είναι υποθετικά η χαμηλότερη όταν χρησιμοποιεί η συμμαχία τις διαδικασίες ομοφωνίας και βελτιώνεται με τη σταθμισμένη πλειοψηφία, ακόμα περισσότερο με την απλή ψηφοφορία με πλειοψηφία. Εντούτοις, η δύναμη της τακτικής διαπραγματεύσεως με άλλους φορείς έχει έναν συσχετισμό στην αντίθετη κατεύθυνση: οι συμμαχίες βασισμένες στην καλύτερη τιμή ομοφωνίας (Manzini και Mariotti (2001) και παράρτημα β-1), πιθανώς επειδή ένας αντιπρόσωπος της συμμαχίας στον πίνακα διαπραγματεύσεως αισθάνεται «ισχυρότερος» δεδομένου ότι βεβαιώνεται ότι τι διαπραγματεύεται για τι όλα τα μέλη θέλουν περισσότερο. Ο συνδυασμός των δύο ιδεών, μπορεί κανείς να συμπεράνει «αργή, αλλά πιο ισχυρή» και «ταχύτερη απόκριση, αλλά λιγότερη στήριξη στην αντιλαϊκή κοινωνική βάση». Τα πρώτα μπορούν να πάρουν περισσότερο από την υπομονή των φορέων (αντιπρόσωποι και μέλη συμμαχίας) εάν όχι απαιτούν αρκετά όταν το σύνολο στρατηγικής (διάστημα διαπραγματεύσεως) είναι μια χαμηλότερη κοινή συναίνεση παρονομαστών, το τελευταίο έχει μια υψηλότερη πιθανότητα να αναλυθεί μετά από κάποιο χρόνο λόγω της λιγότερης πλήρους υποστήριξης. Η ουσία είναι, ποιο είναι αυτό που επικρατεί σε οποιαδήποτε κατάσταση, εκτός από τον ορισμό ρευστών εννοιών όπως η αργή και γρήγορη. Το τελευταίο εξαρτάται από την αντίληψη για τους περιληφθέντες δράστες, αλλά όταν υπάρχουν διαπραγματεύσεις και οι δράστες δεν μπορούν να συμφωνήσουν εντός μιας δεδομένης προθεσμίας, να δουν εν τούτοις τις επιλογές και είναι, είναι λογικό να ταξινομηθεί η διαδικασία διαπραγματεύσεως ως πάρα πολύ γρήγορα. Γίνεται αποδεκτό ευρέως μέσα στην έρευνα ειρήνης που η εργασία με τις προθεσμίες έχει μια αρνητική έκβαση στις διαπραγματεύσεις και τις διαδικασίες ειρήνης, αυτά τα συζητημένα πρότυπα παρέχουν μια θεωρητική εξήγηση παιχνιδιών γιατί αυτό παρατηρείται στον τομέα.

Ένα άλλο πρόβλημα μπορεί να προκύψει κατά τη διάρκεια των διαπραγματεύσεων όταν παίρνουμε μια κατάσταση με δύο φορείς, την κυβέρνηση και τη θλιμμένη ομάδα, όπου κάθε μια υποδιαιρείται στα συμβαλλόμενα μέρη/τις φατρίες και τα άτομα, όταν είναι κάποιο του πίο αργού τύπου σταθμισμένης πλειοψηφίας ή ομοφωνίας και άλλη θα επιθυμούσε να επιλύσει μια διαπραγμάτευση ειρήνης σε μια σχετικά σύντομη χρονική έκταση. Οντας σε θέση να προσδιορίσει μια τέτοια κατάσταση, βασισμένη στις οργανωτικές ή θεσμικές

ρυθμίσεις σχετικές, μπορεί να ανακουφίσει μερικές από τις τριβές και την αμοιβαία κατανόηση ενίσχυσης για τα αντίστοιχα εσωτερικά έργα τους της πατρίδας, ως εκ τούτου υπάρχει ενίσχυση προς μια θετική έκβαση των διαπραγματεύσεων.

Κεφάλαιο 8

Θεωρία τρομοκρατίας και παιγνίων: Η αποψη των τρομοκρατών

Γίνεται μελέτη στην αλληλεπίδραση μεταξύ δύο ευδιάκριτων τρομοκρατικών κυττάρων της ίδιας τρομοκρατικής οργάνωσης χρησιμοποιώντας τα πρότυπα θεωρητικών παιχνιδιών. Θα συζητήσουμε τις οικονομικές συνέπειες της τρομοκρατίας και θα παράσχει μια βιβλιογραφική επισκόπηση. Ένα μεγάλο μέρος της διαθέσιμης εστίασης λογοτεχνίας στις εθνικές πολιτικές και τα αποτελέσματα σε τέτοιες πολιτικές έχουν τρομοκρατική συμπεριφορά. Η μέθοδος που υιοθετείται εδώ διαφέρει δεδομένου ότι η αρχική εστίαση είναι η τρομοκρατική συμπεριφορά. Με τη μελέτη των αποφάσεων οι τρομοκράτες κάνουν και καταλαβαίνουν γιατί τις κάνουν, οι καλύτερες πολιτικές αντιτρομοκρατιών μπορούν να αναπτυχθούν.

8.1 Εισαγωγή

Η τρομοκρατική επίθεση στις 11 Σεπτεμβρίου 2001 στο κέντρο παγκόσμιου εμπορίου και το Πεντάγωνο (9/11) χαρακτήρισε μια κομβική στιγμή στην παγκόσμια ιστορία. Αυτή η πρωτοφανής και απρόκλητη επίθεση τίναξε τις αμερικανικές δημόσιες και επηρεασθείσες διεθνείς αγορές. Παρά την απουσία ύφους επιθέσεων σαν την 9/11- τα τελευταία χρόνια, οι τρομοκράτες υπάρχουν ακόμα και δεν θέλουν τίποτα λιγότερο από για να επιβάλουν σε μαζικά θύματα τους Αμερικανούς. Στις λέξεις του εκπροσώπου Suleiman Abu Gheith Al Qaeda:

Δεν έχουμε φθάσει στην ισότητα με αυτούς. Έχουμε το δικαίωμα να σκοτώσουμε 4 εκατομμύρια Αμερικανούς-2 εκατομμύρια από τα παιδιά τους-και να εξορίσουμε δύο φορές τόσο τις πολλές και την πληγή και να ακρωτηριάσουμε τις εκατοντάδες χιλιάδες. Επιπλέον, είναι το δικαίωμά μας να τους παλεψουμε με τα χημικά και βιολογικά όπλα, ώστε να αυτοί στενοχωρηθούν με τις μοιραίες ασθένειες που έχουν στενοχωρήσει τους μουσουλμάνους λόγω των [Αμερικανικών] χημικών και βιολογικών όπλων.

Για να ολοκληρώσουν αυτόν τον άθλο, οι τρομοκράτες βελτιώνουν συνεχώς τις τεχνικές τους, που ανταγωνίζονται ο ένας με τον άλλον για να δουν ποιος μπορεί να εκτελέσει την επόμενη 9/11.

Τα οικονομικά εργαλεία μπορούν να εφαρμοστούν για να καταλάβουν τις πρωταρχικές αιτίες της τρομοκρατίας έτσι ώστε οι μελλοντικές τραγωδίες να αποτρέπονται. Ένα από τα οικονομικά εργαλεία που χρησιμοποιούνται για να αναλύσουν την τρομοκρατική δραστηριότητα είναι η θεωρία παιχνιδιών. Τα πρότυπα θεωρητικών παιχνιδιών είναι ιδανικά για τη σύλληψη της ουσίας της αλληλεπίδρασης μεταξύ των τρομοκρατών και των αντιπροσωπειών αντιτρομοκρατιών. Τέτοια πρότυπα διευκρινίζουν τα τρομοκρατικά κίνητρα με την εξέταση των αποφάσεων που αντιμετωπίζουν. Τα πολυάριθμα έγγραφα εστιάζουν στις αποφάσεις των εθνών κρατών και τις αντιδράσεις των τρομοκρατών εντούτοις, λίγα αν όχι καθόλου έγγραφα εστιάζουν στις αποφάσεις των τρομοκρατών και τις αντίστοιχες αντιδράσεις των εθνών κρατών. Ο σκοπός αυτού του εγγράφου είναι να αναπτυχθούν τα

πρότυπα θεωρητικών παιχνιδιών για να επεξηγήσει ότι τα πιθανά τρομοκρατικά κύτταρα σεναρίων αντιμετωπίζονται. Τα τρομοκρατικά κύτταρα είναι ενεργοί φορείς σε αυτά τα πρότυπα, και τα έθνη κράτη είναι ενεργητικοί φορείς που αποκρίνονται με είτε τις αλλαγές στη στρατιωτική κατανομή από την αντίσταση της ενίσχυσης κρατών είτε από την υποστήριξη τρομοκρατών των κρατών. Η κατανοήση των αλληλεπιδράσεων που περιγράφονται μέσα σε αυτά τα πρότυπα είναι ουσιαστική για την ανάπτυξη των καλύτερων πολιτικών αντιτρομοκρατιών.

«Η τρομοκρατία» είναι μια δύσκολη λέξη να καθοριστεί, εν μέρει επειδή η εξέταση μιας πράξης «τρομοκρατίας» εξαρτάται υποκειμενικά από το εάν πλευρές προσώπων με τους επιτιθεμένους ή τα θύματά τους. Ένας καθορισμός της τρομοκρατίας είναι η εκ προμελέτης χρήση, ή απειλή της χρήσης, της υπερβολικής φυσιολογικής βίας για να λάβει έναν πολιτικό στόχο μέσω του εκφοβισμού ή το φόβο που κατευθύνεται σε ένα μεγάλο ακροατήριο. Ένα βασικό μέρος αυτού του καθορισμού είναι ο πολιτικός στόχος, χωρίς τον οποίο οι παρόμοιες επιθέσεις θα θεωρούνταν μόνο εγκληματικές. Ένα άλλο κρίσιμο μέρος αυτού του καθορισμού είναι η υπερβολικά φυσική τρομοκρατική βία. Προσπαθούν συνεχώς «να κάνουν με το ένα ή με το άλλο [με τις όλο και περισσότερο αυστηρές αγριότητες] στον ανταγωνισμό τους για τη δημοσιότητα, τη χρηματοδότηση, τις προσλήψεις, και τις επαφές.» Παραδείγματος χάριν, μια κλοπή στο δρόμο που διαπράττεται από ένα άτομο που ανατρέπεται για τις κυβερνητικές πολιτικές που οδηγούν στη μεταφορά της εργασίας του δεν αποτελεί την τρομοκρατία.

Ένα μεγάλο μέρος της λογοτεχνίας που χρησιμοποιεί τα οικονομικά εργαλεία για να αναλύσει την τρομοκρατική συμπεριφορά εστιάζει στην αλληλεπίδραση μεταξύ των εθνών. Αυτό το έγγραφο αναπτύσσει τα πρότυπα θεωρητικών παιχνιδιών που εστιάζουν στις αλληλεπιδράσεις μεταξύ δύο χωριστών τρομοκρατικών κυττάρων που είναι μέλη της ίδιας τρομοκρατικής οργάνωσης. Πριν αναπτύξει αυτά τα πρότυπα, αυτό το έγγραφο παρουσιάζει μια επισκόπηση των συνεπειών των τρομοκρατικών επιθέσεων και μιας αναθεώρησης της λογοτεχνίας που συζητά πώς η θεωρία παιχνιδιών μπορεί να χρησιμοποιηθεί στην μελέτη της τρομοκρατίας.

8.2 Οικονομικές συνέπειες της τρομοκρατίας

Το 2002, το Κογκρέσο της Μικτής οικονομικής Επιτροπής των ΗΠΑ περιέγραψε τις δαπάνες της τρομοκρατίας δεδομένου ότι η απώλεια ανθρώπινου και μη ανθρώπινου δυναμικού, αβεβαιότητα στη συμπεριφορά καταναλωτών και επενδυτών, περιορισμός στις συγκεκριμένες βιομηχανίες ή τις τοποθεσίες, αύξησε τις δαπάνες της ασφάλειας («τρομοκρατικός φόρος»), και τις αντιτρομοκρατικές δαπάνες συσσωρεύοντας έξω την παραγωγικότερη δραστηριότητα.

Οι τρομοκρατικές επιθέσεις παίρνουν τις ζωές και καταστρέφουν την υποδομή. Εκτός από την πραγματική απώλεια ζωής, η οικονομία πάσχει από μια απώλεια στην παραγωγικότητα που συνδέεται με εκείνη την ζωή. Η απώλεια υποδομής περιλαμβάνει όχι μόνο τις δαπάνες ιδιοκτησίας που καταστρέφονται, αλλά και καθαρισμού και επισκευής. Επιπλέον, μετά από αγορές τρομοκρατικής επίθεσης η εμπειρία αύξησε την αστάθεια και αύξησε τα ασφάλιστρα κινδύνου λόγω του δημόσιου φόβου. Η απαίτηση μειώνεται για τα επικίνδυνα προτερήματα και αυξάνεται για τα ασφαλή προτερήματα δεδομένου ότι οι επενδυτές προστατεύονται από αυτήν την αυξανόμενη αστάθεια. Γενικά όταν η κατανάλωση και η επένδυση μειώνονται, υπάρχουν επιπτώσεις στο χρηματιστήριο. Επιπλέον, μερικές βιομηχανίες, όπως οι αερογραμμές, ο τουρισμός, και οι χαρτοπαικτικές λέσχες, φέρνουν ένα δυσανάλογο ποσό των αρνητικών φορτίων που συνδέονται με μια τρομοκρατική επίθεση. Οι τοποθεσίες που συνδέονται βαριά με αυτές τις βιομηχανίες, είναι το Ντητρόιτ και το Las Vegas, όπου επηρεάζονται επίσης.

Μετά από μια τρομοκρατική επίθεση, η ασφάλεια σφίγγει στις επιχειρήσεις που

προστατεύονται ενάντια σε μια άλλη επίθεση. Οι έμμεσες δαπάνες για αυτήν την αύξηση στην ασφάλεια διανέμονται σε όλη την κοινωνία υπό μορφή καθυστερήσεων ταξιδιού, υψηλότερης ασφάλειας, αυξανόμενων εξόδων αποστολής, και πίο αργών παραδόσεων ταχυδρομείου. Οι ανεπάρκειες που συνδέονται με την παραγωγή σε αυτόν τον «τρομοκρατικό φόρο» δημιουργούν έναν αρνητικό κλονισμό σε όλη την παραγωγή. Επιπλέον, υπάρχουν πτώσεις στο πραγματικό ενοίκιο στο κεφάλαιο, την παραγωγικότητα, και τα πιθανά ποσοστά αύξησης.

Ο Alberto Abadie και ο Javier Gardeazabal περιγράφουν τη μειωμένη ξένη άμεση επένδυση (FDI) ως ένα άλλο κόστος της τρομοκρατίας. Οι χώρες που δοκιμάζουν τα υψηλά επίπεδα της τρομοκρατίας δοκιμάζουν επίσης τις χαμηλότερες αποδόσεις στην επένδυση, με συνέπεια μια μείωση στο απόθεμα των ξένων επενδύσεων. Ο Abadie και ο Gardeazabal γράφουν ότι αν και η τρομοκρατία συμβάλλει μόνο σε μια μικρή μερίδα του οικονομικού κινδύνου μιας χώρας, η επίδραση στο FDI ενισχύεται. Παραδείγματος χάριν, η επίθεση 9/11 προκάλεσε μια 0.06% απώλεια στα συνολικά παραγωγικά προτερήματα για την αμερικανική οικονομία, αλλά από το 2000 μέχρι το 2003 οι FDI εισροές μειώθηκαν από 15.8% σε 1.5% του ακαθάριστου σταθερού κύριου σχηματισμού στις ΗΠΑ.

8.3 Θεωρία παιγνιδιών ως πρότυπο για την κατανόηση της τρομοκρατικής συμπεριφοράς

Λόγω των αλληλεπιδράσεων μεταξύ των τρομοκρατών και των αντιπροσωπειών αντιτρομοκρατιών, η θεωρία παιγνιδιών είναι ένα ιδανικό εργαλείο για την τρομοκρατική συμπεριφορά. Παραδείγματος χάριν, ο υψηλός αριθμός πειρατειών αεροπλάνων στη δεκαετία του '70 ανάγκασε τους αερολιμένες να αυξήσουν τη χρήση των ανιχνευτών μετάλλων, επομένως αυξάνοντας το σχετικό κόστος των πειρατειών για τους τρομοκράτες. Κατά συνέπεια, οι τρομοκράτες μεταπήδησαν από τις πειρατείες στις απαγωγές. Ο υψηλός αριθμός απαγωγών ανάγκασε τις κυβερνήσεις για να αυξήσει τα μέτρα ασφάλειας για τους ξένους διπλωμάτες, έτσι οι τρομοκράτες αντικατέστησαν τις απαγωγές με τους βομβαρδισμούς αυτοκτονίας.

Η θεωρία παιγνιδιών μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί για να υπαγορεύσει την πολιτική για τα μελλοντικά γεγονότα. Ο Harvey Lapan και ο Todd Sandler χρησιμοποιούν ένα απλό πρότυπο για να περιγράψουν πότε και εάν παραχωρήσει μια κυβέρνηση στις τρομοκρατικές απαιτήσεις. Η κοινή κυβερνητική πολιτική, και μια από τους τέσσερις στυλοβάτες των ΗΠΑ. η πολιτική τρομοκρατίας, είναι «καμία παραχώρηση στους τρομοκράτες.» Εντούτοις, σημειώνουν ο Lapan και ο Sandler ότι αυτή η πολιτική είναι βέλτιστη μόνο εάν οι κυβερνήσεις εμμένουν σε αυτήν και οι τρομοκράτες έχουν τις ελλιπείς πληροφορίες σχετικά με την κυβερνητική αξιοπιστία.

Ο Todd Sandler και ο Ντάνιελ Arce χρησιμοποιούν τη θεωρία παιγνιδιών για να περιγράψουν τι καλούν «αγώνα ταχύτητας αποτροπής πολέμου» μεταξύ δύο χωρών. Εάν η εγχώρια χώρα αυξάνει τις εσωτερικές προσπάθειες αποτροπής πολέμου, οι δαπάνες των τρομοκρατών που συνδέονται με το να επιτεθούν στις εγχώριες αγορές αυξάνονται. Αυτό θέτει μια αρνητική εξωτερικότητα στην ξένη χώρα επειδή το σχετικό κόστος για τους τρομοκράτες για να επιτεθούν στην ξένη χώρα μειώνεται. Κατά συνέπεια, η ξένη χώρα πρέπει επίσης να αυξήσει τις προσπάθειες αποτροπής πολέμου ή να αντιμετωπίσει μια αυξανόμενη πιθανότητα να επιτεθεί. Όταν η ξένη χώρα αυξάνει τις προσπάθειες αποτροπής πολέμου, η εγχώρια χώρα πρέπει να εναλλάξει επειδή αντιμετωπίζουν τώρα μια αυξανόμενη πιθανότητα να επιτεθούν δεδομένου ότι η ξένη χώρα είναι τώρα ασφαλέστερη. Η επαναληπτική φύση αυτού του σεναρίου αναγκάζει τις χώρες να υπερβούν τον προϋπολογισμό στις προσπάθειες αποτροπής πολέμου. Ο Sandler και ο Arce περιγράφουν πώς οι πληροφορίες που μοιράζονται μεταξύ του σπιτιού και των ξένων χωρών μπορούν να επιδεινώσουν το δίλημμα εάν οι προσπάθειες αποτροπής πολέμου δεν συντονίζονται.

Ο Sandler και ο Arce εξηγούν επίσης το πλεονέκτημα της συνεργασίας μέσω ενός προτύπου θεωρητικού παιχνιδιού που οι χρήστες δύο χώρες και ένας τρομοκράτης ομαδοποιούνται για να παρουσιάσουν το δίλημμα ενός φυλακισμένου. Σε αυτό το πρότυπο και οι δύο χώρες, χωρίς συνεργασία, επιλέγουν να αποτρέψουν τους τρομοκράτες, αν και η βέλτιστη επιλογή είναι και για τις δύο χώρες να συνεργαστούν και να τους εξαγοράσουν. Ο Sandler και ο Arce ερευνούν άλλα σενάρια όπου η επιθυμητή έκβαση εξαρτάται και από τις δύο χώρες που ενεργούν από κοινού. Παραδείγματος χάριν, όταν είναι ο στόχος για τις Συμμαχικές χώρες το πάγωμα των τρομοκρατικών προτερημάτων, η επιθυμητή έκβαση επιτυγχάνεται μόνο όταν επιλέγουν να παγώσουν και οι δύο χώρες τα προτερήματά. Εάν μόνο μια χώρα παγώσει τα προτερήματα, οι τρομοκράτες θα εκτρέψουν τα προτερήματά τους στην άλλη χώρα. Αυτό το σενάριο είναι ένα παιχνίδι «πιό αδύνατων συνδέσεων». Ένα άλλο σενάριο εξεταζόμενο περιλαμβάνει τη συλλογή νοημοσύνης και τη διανομή. Εάν και οι δύο χώρες διεισδύουν στην ίδια τρομοκρατική οργάνωση, όχι μόνο είναι οι προσπάθειές τους περιττές, αλλά αυξάνουν τον κίνδυνο ανακάλυψης.

8.3.1 Μοντέλα

Ένα μεγάλο μέρος της λογοτεχνίας θεωρίας παιχνιδιών εστιάζει στα παιχνίδια όπου οι τρομοκράτες είναι ενεργητικοί παίκτες, σημαίνοντας ότι οι τρομοκρατικές ενέργειες καθορίζονται με τις ενεργές αποφάσεις άλλων παικτών. Ο στόχος αυτού του άρθρου είναι να αναπτυχθούν τα πρότυπα όπου τρομοκράτες είναι ενεργοί φορείς και έθνη, είτε που υποστηρίζουν είτε αντιτίθενται στους τρομοκράτες, είναι ενεργητικοί φορείς. Η ανάπτυξη τέτοιων προτύπων θα παράσχει τη διορατικότητα στην τρομοκρατική συμπεριφορά και θα οδηγήσει στις χρήσιμες συστάσεις πολιτικής αντιτρομοκρατιών.

Αυτά τα πρότυπα υποθέτουν μια αποκεντρωμένη τρομοκρατική οργάνωση όπου τα κύτταρα ενεργούν ανεξάρτητα. Οι δύο ενεργοί φορείς σε αυτά τα πρότυπα (Α και Β) είναι ευδιάκριτες φατρίες της ίδιας τρομοκρατικής ομάδας. Το Al Qaeda είναι ένα τέλειο παράδειγμα επειδή το Al Qaeda «έχει κινηθεί προς τη διοικητική αποκέντρωση από την εισβολή του Αφγανιστάν, με τα απομονωμένα κύτταρα και τις αόριστα συμβεβλημένες ομάδες που έχουν μόνο μια αδύναμη σύνδεση στη μεγαλύτερη [Al Qaeda] ιεραρχία τρυπώντας στο προσονύμιο Μπίν Λάντεν», ιδιοποιώντας το εμπορικό του σήμα για τις ενέργειές τους. Σύμφωνα με μερικούς εμπειρογνώμονες, «το Al Qaeda έχει τα αυτόνομα υπόγεια κύτταρα σε μερικές [εκατό] χώρες,» και έχει γίνει «όλο και περισσότερο εμπιστευόμενο στις συμπονετικές θυγατρικές» άλλων τρομοκρατικών οργάνωσεων. Αυτά τα πρότυπα περιλαμβάνουν επίσης δύο τύπους παθητικών φορέων, των ενισχυτικών και των αντιτιθέμενων εθνών. Τα ενισχυτικά έθνη παρέχουν τους πόρους στα τρομοκρατικά κύτταρα που εδρεύουν ανάλογα με τη σχετική αξία κάθε κυττάρου. Τα αντιτιθέμενα έθνη, όπου οι τρομοκράτες επιτίθενται, καθορίζουν τις στρατιωτικές κατανομές βασισμένες στην τρομοκρατική δραστηριότητα.

Σχήμα 1: ΑΠΛΟ ΠΑΙΧΝΙΔΙ ΜΕ ΔΥΟ ΤΡΟΜΟΚΡΑΤΙΚΑ ΚΥΤΤΑΡΑ

B

	ΕΠΙΘΕΣΗ	ΜΗ ΕΠΙΘΕΣΗ
ΕΠΙΘΕΣΗ	5,5	4,1
ΜΗ ΕΠΙΘΕΣΗ	1,4	0,0

Το πρότυπο που παρουσιάζεται στο σχήμα 1 επεξηγεί ένα παιχνίδι με δύο επιλογές για τα τρομοκρατικά κύτταρα, «η επίθεση» ή η «μη επίθεση». Σε αυτό το παιχνίδι, μια επίθεση υποτίθεται ότι πέτυχε. Καθαρή πληρωμή των τρομοκρατών για μια επίθεση είναι το +4, που περιλαμβάνει +4 σημεία υπερηφάνειας, το σημείο των +1 πόρων από την υποστήριξη των εθνών, και ένα κόστος -1 για τους πόρους που ξοδεύονται. Η επίδραση μιας τρομοκρατικής επίθεσης για το άλλο κύτταρο είναι σημείο των πόρων +1, που περιλαμβάνει +2 σημεία υπερηφάνειας επειδή είναι μέλη της ίδιας ομάδας, και -1 επειδή τα ενισχυτικά έθνη θεωρούν το επιτιθειμένο κύτταρο με την υψηλότερη αξία και αναδιανέμουν την υποστήριξή τους, που παίρνει μαζί τα κεφάλαια από το παθητικό κύτταρο. Η κυρίαρχη στρατηγική σε αυτό το παιχνίδι είναι και για τα δύο κύτταρα που επιτίθενται. Κατά την επίθεση, ένα τρομοκρατικό κύτταρο δοκιμάζει μια καθαρή αύξηση χρησιμότητας +4 επειδή $5 > 1$ και $4 > 0$.

Για να αναπτύξει μια πρότυπη λογιστική για τη δυνατότητα των αποτυχημένων επιθέσεων, το σχήμα 2 παρουσιάζει μια βραχυπρόθεσμη αλλαγή στη στρατιωτική κατανομή για το αντιτιθέμενο έθνος που εδρεύει στις ενέργειες των δύο τρομοκρατικών κυττάρων. Το mA αντιπροσωπεύει το ποσοστό των στρατιωτών που χρησιμοποιούνται για να καταστείλουν το κύτταρο A, και το mB αντιπροσωπεύει το ποσοστό των στρατιωτών που χρησιμοποιούνται για να καταστείλουν το κύτταρο B. Αυτό το πρότυπο υποθέτει ότι το αντιτιθέμενο έθνος αφιερώνει τη διαθέσιμη στρατιωτική δύναμή του για να καταστείλει απλώς τα δύο τρομοκρατικά κύτταρα έτσι ώστε $mA + mB = 1$. Εμμένοντας στη σύμβαση θεωρίας παιχνιδιών όπου οι παίκτες προσπαθούν να μεγιστοποιήσουν τις εξοφλήσεις τους, οι τιμές στο σχήμα 2 είναι όλες μεταξύ -1 και 0 συμπεριλαμβανόντων, έτσι ώστε ένα τρομοκρατικό κύτταρο που λαμβάνει 100% της αντιτιθέμενης στρατιωτικής προσοχής του έθνους έχει μια εξόφληση -1 και ένα τρομοκρατικό κύτταρο που λαμβάνει 0% της αντιτιθέμενης στρατιωτικής προσοχής του έθνους έχει μια εξόφληση 0.

Όταν και τα δύο κύτταρα επιτίθενται, το αντιτιθέμενο έθνος δεν αλλάζει τις στρατιωτικές κατανομές του. Επίσης, όταν δεν κάνουν και τα δύο κύτταρα τίποτα οι στρατιωτικές κατανομές δεν αλλάζουν. Όταν οι επιθέσεις ενός κυττάρου και ενός άλλου δεν κάνουν τίποτα, το επιτιθέμενο κύτταρο (ΔmA ή ΔmB) προσελκύει την αυξανόμενη στρατιωτική προσοχή που χαμηλώνει την εξόφληση εκείνου του κυττάρου. Το μη-επιτιθέμενο κύτταρο δοκιμάζει μια ίση μείωση στη στρατιωτική προσοχή, η οποία αυξάνει την εξόφλησή της (δείτε το σχήμα 2). Επειδή αυτό το πρότυπο αντιπροσωπεύει το βραχυπρόθεσμο, το αντιτιθέμενο έθνος δεν μπορεί να αλλάξει τη γενική στρατιωτική δύναμή του με τις ενισχύσεις ή τις αποσύρσεις.

Σχήμα 2: ΑΝΤΙΣΤΑΣΗ ΤΗΣ ΒΡΑΧΥΠΡΟΘΕΣΜΗΣ ΣΤΡΑΤΙΩΤΙΚΗΣ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ ΕΘΝΟΥΣ» ΓΙΑ ΔΥΟ ΤΡΟΜΟΚΡΑΤΙΚΑ ΚΥΤΤΑΡΑ

		B	
		ΕΠΙΘΕΣΗ	ΜΗ ΕΠΙΘΕΣΗ
ΕΠΙΘΕΣΗ		$-m_A, -m_B$	$-m_A - \Delta m_A, -m_B + \Delta m_A$
ΜΗ ΕΠΙΘΕΣΗ		$-m_A + \Delta m_B, -m_B - \Delta m_B$	$-m_A, -m_B$

Η κυρίαρχη στρατηγική και για τα δύο κύτταρα σε αυτό το παιχνίδι είναι η «μη επίθεση».

Για να δει αυτό, θεωρήστε ότι επιτίθενται και τα δύο κύτταρα. Καθένα κύτταρο μπορεί να βελτιώσει την εξόφλησή του με το να μην επιτεθεί ($-mA + \Delta mB > -mA$ ή $-mB + \Delta mA > -mB$) και όταν αποφασίζει να μην επιτεθεί ένα κύτταρο, το επιτιθέμενο κύτταρο δοκιμάζει μια μείωση στην εξόφληση ($-mA - \Delta mA < -mA$ ή $-mB - \Delta mB < -mB$). Εάν αυτό το κύτταρο αποφασίζει επίσης να μην επιτεθεί, οι εξοφλήσεις αλλάζουν πίσω «επίθεση, στις εξοφλήσεις επίθεσης» ($-mA$ ή $-mB$). Επειδή ένα κύτταρο βελτιώνει την εξόφλησή του με το να μην επιτεθεί, ή να μην τα κάνει τουλάχιστον χειρότερα, ανεξάρτητα από τα άλλα παιχνίδια κυττάρων, η «μη επίθεση» είναι η κυρίαρχη στρατηγική και για τα δύο κύτταρα που οδηγούν σε μια ισορροπία του Nash «μη επίθεση, με επίθεση».

Μακροπρόθεσμα το αντιτιθέμενο έθνος μπορεί να αλλάξει τη συνολική στρατιωτική δύναμη, που χρησιμοποιείται για να καταστείλει τα τρομοκρατικά κύτταρα, με τις ενισχύσεις ή τις αποσύρσεις. Η εξέταση του μεγέθους της αντιτιθέμενης δύναμης και της στρατιωτικής κατανομής του έθνους μεταξύ των τρομοκρατικών κυττάρων είναι σημαντική επειδή υπάρχει μια διαφορά σε ένα κύτταρο που λαμβάνει 100% της προσοχής από ένα μικρό απόσπασμα σε αντιδιαστολή με 50% της προσοχής από ένα ολόκληρο τάγμα. Το σχήμα 3 επεξηγεί ένα μακροπρόθεσμο πρότυπο παρόμοιο με το σχήμα 2, όπου το M αντιπροσωπεύει την αντιτιθέμενη στρατιωτική δύναμη του έθνους ως μέρος της συνολικής στρατιωτικής δύναμής τους ($0 \leq M \leq 1$). Σε αυτό το πρότυπο, οποιαδήποτε αλλαγή στην αντιτιθέμενη στρατιωτική δύναμη του έθνους έχει επιπτώσεις και στα δύο κύτταρα λόγω της εγγύτητάς του ενός στο άλλο. Οποιαδήποτε τρομοκρατική επίθεση προκαλεί μια αύξηση στο M , που αντιπροσωπεύεται από ΔM . Όταν και τα δύο κύτταρα απέχουν από το να επιτεθούν στις μειώσεις M , τα οποία αντιπροσωπεύονται από το $-\Delta M$. Παρόμοια με το πρότυπο στο σχήμα 2, η βέλτιστη στρατηγική και για τα δύο κύτταρα στο σχήμα 3 είναι η «μη επίθεση».

Οι αλλαγές στη συνολική στρατιωτική δύναμη που περιγράφονται στο σχήμα 3 είναι σύμφωνες με τον κυκλικό χαρακτήρα της τρομοκρατίας και της αντιτρομοκρατίας, όπως περιγράφονται από τον Joao Faria. Ο κυκλικός χαρακτήρας των τρομοκρατικών επιθέσεων είναι ένα αποτέλεσμα της αιτίας και του αποτελέσματος. Όταν η επιβολή είναι χαμηλή το M είναι μικρό, επομένως οι τρομοκράτες συνδέουν το χαμηλότερο κόστος με τις τρομοκρατικές δραστηριότητες, και ο τρομοκράτης επιτίθεται στην αύξηση. Στην απάντηση, οι κυβερνήσεις αυξάνουν το επίπεδό τους επιβολής και αυξήσεων του M , το οποίο αυξάνει τις δαπάνες στους τρομοκράτες και μειώνει αποτελεσματικά το επίπεδο τρομοκρατικών δραστηριοτήτων. Αφού μειώνεται η συχνότητα των τρομοκρατικών επιθέσεων, οι κυβερνήσεις έχουν το λιγότερο κίνητρο για να επενδύσουν στην επιβολή, έτσι το M μειώνεται και ο κύκλος επαναλαμβάνεται. Αυτοί οι κύκλοι τρόμου είναι παρόμοιοι με τα πρότυπα ζώο-θήραμα που περιγράφονται στην οικολογία και τη βιολογία.

Σχήμα 3: ΑΝΤΙΣΤΑΣΗ ΤΗΣ ΜΑΚΡΟΠΡΟΘΕΣΜΗΣ ΣΤΡΑΤΙΩΤΙΚΗΣ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ ΕΘΝΟΥΣ ΓΙΑ ΔΥΟ ΤΡΟΜΟΚΡΑΤΙΚΑ ΚΥΤΤΑΡΑ

B

	ΕΠΙΘΕΣΗ	ΜΗ ΕΠΙΘΕΣΗ
ΕΠΙΘΕΣΗ	$-(M + \Delta M) * m_A$, $-(M + \Delta M) * m_B$	$-(M + \Delta M)(m_A + \Delta m_A)$, $-(M + \Delta M)(m_B - \Delta m_A)$
ΜΗ ΕΠΙΘΕΣΗ	$-(M + \Delta M)(m_A - \Delta m_B)$, $-(M + \Delta M)(m_B + \Delta m_B)$	$-(M - \Delta M) * m_A$, $-(M - \Delta M) * m_B$

Ο συνδυασμός του μακροπρόθεσμου προτύπου για τη στρατιωτική δύναμη και την

κατανομή με το αρχικό πρότυπο, όπου οι επιθέσεις πετυχαίνουν πάντα, δημιουργεί ένα πρότυπο που εξετάζει τη δυνατότητα των αποτυχημένων επιθέσεων. Σαν ενδιάμεσο πρότυπο που δεν εξετάζει την αντιτιθέμενη στρατιωτική δύναμη του έθνους, το σχήμα 4 παρουσιάζει τις εξοφλήσεις που συνδέονται με τις ανεπιτυχείς επιθέσεις. Αυτό το πρότυπο θα γενικευτεί και θα εξεταστεί σε έναν αναμενόμενο τύπο αξίας για το τελικό πρότυπο.

Σχήμα 4: ΕΞΟΦΛΗΣΕΙΣ ΜΕ ΤΗΝ ΑΝΕΠΙΤΥΧΗ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ ΕΠΙΘΕΣΗΣ

B

	ΕΠΙΤΥΧΗΣ ΕΠΙΘΕΣΗ	ΜΗ ΕΠΙΘΕΣΗ	ΑΝΕΠΙΤΥΧΗΣ ΕΠΙΘΕΣΗ
ΕΠΙΤΥΧΗΣ ΕΠΙΘΕΣΗ	5,5	4,1	3,-5
ΜΗ ΕΠΙΘΕΣΗ	1,4	0,0	-1,-6
ΑΝΕΠΙΤΥΧΗΣ ΕΠΙΘΕΣΗ	-5,3	-6,-1	-7,-7

Οι επιτυχείς επιθέσεις διατηρούν τις ίδιες εξοφλήσεις όπως στο σχήμα 1. Οι ανεπιτυχείς επιθέσεις οδηγούν σε -6 για το επιτιθέμενο κύτταρο: -4 ντροπιάστε τα σημεία, σημείο των πόρων -1 επειδή το κύτταρο χάνει την αξία στα μάτια του ενισχυτικού έθνους, και το σημείο -1 για τους πόρους που ξοδεύονται. Μια ανεπιτυχής επίθεση δίνει επίσης το άλλο σημείο κυττάρων -1: -2 ντροπιάστε τα σημεία και το σημείο των +1 πόρων δεδομένου ότι το ενισχυτικό έθνος βλέπει αυτό το κύτταρο σχετικά ευνοϊκότερο από το ανεπιτυχές κύτταρο.

Η πιθανότητα μιας τρομοκρατικής επίθεσης που είναι επιτυχής εξαρτάται από τη στρατιωτική δύναμη του αντιτιθέμενου έθνους. Το σχήμα 5 γενικεύει το προηγούμενο πρότυπο, με $M * mT$ να αντιπροσωπεύει την αντιτιθέμενη δύναμη και την κατανομή του στρατού του έθνους που αφιερώνεται στην παρεμπόδιση του τρομοκρατικού κυττάρου T (είτε A είτε B). Αυτός ο πολλαπλασιαστής κάνει δύο πράγματα. Κατ' αρχάς, εάν $mA > mB$ έπειτα για ένα σταθερό M ο πολλαπλασιαστής δείχνει περισσότερη στρατιωτική προσοχή στο κύτταρο A από το κύτταρο B. Δεύτερον, για σταθερά mA και mB, ένα μεγαλύτερο M δείχνει περισσότερη στρατιωτική προσοχή και στα δύο τρομοκρατικά κύτταρα. Η πιθανότητα της επιτυχίας των τρομοκρατών π είναι ίση με το ποσοστό επιτυχίας της επίθεσης χωρίς αντίθεση που πολλαπλασιάζεται με $(1 - M * mT)$. Χρησιμοποιώντας αυτήν την πιθανότητα, η αναμενόμενη αξία ενός επιτιθέμενου κυττάρου είναι: $B = \pi$ (υπερηφάνεια + πόροι) + $(1 - \pi)$ (ντροπιάστε - πόροι). Η αναμενόμενη αξία για το άλλο κύτταρο είναι: $\beta = \pi$ (ελεύθερος γύρος υπερηφάνειας - πόροι) + $(1 - \pi)$ (ντροπιάστε την εξωτερικότητα + τους πόρους). Σε αυτό το πρότυπο το Γ αντιπροσωπεύει το κόστος των πόρων για την επίθεση.

Σχήμα 5: ΓΕΝΙΚΕΥΜΕΝΟ ΠΑΙΧΝΙΔΙ ΜΕΤΑΞΥ ΔΥΟ ΤΡΟΜΟΚΡΑΤΙΚΩΝ ΚΥΤΤΑΡΩΝ

	ΕΠΙΘΕΣΗ	ΜΗ ΕΠΙΘΕΣΗ
ΕΠΙΘΕΣΗ	$V - C + v, V - C + v$	$V - C, v$
ΜΗ ΕΠΙΘΕΣΗ	$v, V - C$	0,0

Σε αυτό το παιχνίδι η ισορροπία Nash εξαρτάται από τις τιμές για το B και το Γ . Εάν $B > \Gamma$, η κυρίαρχη στρατηγική για κάθε κύτταρο είναι να επιτεθεί, οδηγώντας στη Nash ισορροπία «επίθεση, επίθεση». Για να γίνει αυτό, κάποιος πρέπει να αρχίσει με την εξέταση «μη

επίθεση, με επίθεση» στο σενάριο. Επειδή $B > \Gamma$ και $B - \Gamma > 0$, αυτό είναι επομένως συμφέρον για ένα κύτταρο να επιτεθεί. Επιπλέον, επειδή $B - \Gamma + \beta > \beta$, αυτό είναι συμφέρον για το άλλο κύτταρο να επιτεθεί επίσης. Ως εκ τούτου όταν $B > \Gamma$, και τα δύο κύτταρα μπορεί να αναμένεται για να επιτεθούν. Αντιθέτως, όταν $B < \Gamma$ η κυρίαρχη στρατηγική για κάθε κύτταρο είναι να μην επιτεθεί. Για να γίνει αυτό, κάποιος πρέπει να αρχίσει με την εξέταση τη «επίθεση, μη επίθεση» στο σενάριο. Επειδή $B < \Gamma$ και $B - \Gamma < 0$, αυτό είναι επομένως συμφέρον για ένα κύτταρο να μην επιτεθεί επειδή $\beta > B - \Gamma + v$. Για το άλλο κύτταρο, $0 > B - \Gamma$, επομένως καθιστώντας το συμφέρον για αυτούς να μην επιτεθούν. Ένα ενδιαφέρον σενάριο εμφανίζεται όταν $B = \Gamma$ δεδομένου ότι και οι τέσσερις δυνατότητες είναι ισορροπίες Nash επειδή η εξόφληση κάθε κυττάρου εξαρτάται απλώς από τη δράση άλλου κυττάρου, όχι του δικού του (δείτε το σχήμα 6).

Σχήμα 6: ΓΕΝΙΚΕΥΜΕΝΟ ΠΑΙΧΝΙΔΙ ΜΕΤΑΞΥ ΔΥΟ ΤΡΟΜΟΚΡΑΤΙΚΩΝ ΚΥΤΤΑΡΩΝ ΟΤΑΝ $V=C$

	B	
	ΕΠΙΘΕΣΗ	ΜΗ ΕΠΙΘΕΣΗ
ΕΠΙΘΕΣΗ	v, v	$0, v$
ΜΗ ΕΠΙΘΕΣΗ	$v, 0$	$0, 0$

8.4 ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

Καταρχάς με μια ματιά, οι επιπτώσεις αυτών των προτύπων φαίνεται διαισθητική. Το αντιτιθέμενο έθνος μπορεί να μειώσει την πιθανότητα μιας επιτυχούς τρομοκρατικής επίθεσης (p) με την αύξηση της στρατιωτικής δύναμής του. Επιπλέον, η εξίσωση $B = \pi$ (υπερηφάνεια + πόροι) + $(1 - \pi)$ (ντροπιάστε - πόροι) υπονοεί ότι το αντιτιθέμενο έθνος μπορεί να μειώσει την χρησιμότητα των κυττάρων για τις επιθέσεις με τη μείωση των πόρων που δίνονται με την υποστήριξη των εθνών που γίνεται αισθητή για τις επιτυχείς επιθέσεις, ή τα αυξανόμενα κύτταρα ντροπιάζουν από τις ανεπιτυχείς επιθέσεις (δείτε το σχήμα 5). Εν ολίγοις, να μειώσει τη συχνότητα του τρομοκράτη να επιτίθεται σε αυτά τα πρότυπα προτείνει τη στρατιωτική δύναμη στους πόρους παρεμπόδισης από την υποστήριξη πιθανοτήτων επιτυχίας επίθεσης εθνών και χαμηλότερων τρομοκρατικών κυττάρων, καθώς επίσης και την τακτική «μαλακής ισχύος» για να αλλάξει την υπερηφάνεια και να ντροπιάσει αισθητά από τα τρομοκρατικά κύτταρα και να αποτρέψει τα ενισχυτικά έθνη από την παροχή των κυττάρων τους πόρους.

Η ερώτηση είναι ποια από αυτές τις στρατηγικές αντιτρομοκρατιών, αυξανόμενη στρατιωτική δύναμη ή αυξανόμενη τακτική «μαλακής δύναμης», είναι αποτελεσματικότερη. Η απάντηση εξαρτάται από την ελαστικότητα του π , υπερηφάνεια, ντροπιάζει, και πόροι. Για ένα απλοϊκό παράδειγμα, στην εξίσωση: $B = \pi$ (υπερηφάνεια + πόροι) + $(1 - \pi)$ (ντροπιάστε - πόροι), μια επένδυση \$1 τρισεκατομμυρίων θα ήταν καλύτερα ξοδευμένο αυξανόμενο π , ή μειωμένος συλλογικά υπερηφάνεια και πόροι ενώ η αύξηση ντροπιάζει. Εάν η επένδυση θα αύξανε το π κατά 20% ή θα μείωνε την υπερηφάνεια και τους πόρους κατά 25% ενώ επίσης αυξανόταν το ντροπιάστε κατά 25%, η επένδυση θα ξοδευόταν καλύτερα στην τακτική «μαλακής δύναμης» επειδή τέτοια επένδυση θα χαμήλωνε το B περισσότερο από την επένδυση στη στρατιωτική δύναμη. Ομοίως, εάν η επένδυση θα αύξανε το π κατά 30% ή θα μείωνε την υπερηφάνεια και τους πόρους κατά 25% ενώ αυξανόταν το ντροπιάζει κατά 25%, η επένδυση θα ξοδευόταν καλύτερα στη στρατιωτική δύναμη.

Ο καθορισμός της ελαστικότητας τέτοιων παραγόντων είναι πέρα από το πεδίο αυτού του

εγγράφου και θα μπορούσε να αποτελέσει το αντικείμενο της μελλοντικής έρευνας. Η μελλοντική ερευνητική δύναμη ερευνά επίσης τα αποτελέσματα της αυξανόμενης στρατιωτικής δύναμης τρομοκρατικής επίθετικής ευκαιρίας εάν η πιθανότητα μιας επιτυχούς τρομοκρατικής επίθεσης αυξάνεται ή μειώνεται όταν αυξάνονται οι διαθέσιμοι στόχοι, και εάν αυτή η επίδραση αλλάζει ή όχι από το βραχυπρόθεσμο στο μακροπρόθεσμο. Ο σκοπός αυτού του εγγράφου είναι να προσφερθούν οι λόγοι για τους οποίους η μελέτη της τρομοκρατίας είναι σημαντική, παρέχει μια αναθεώρηση των προηγούμενων μελετών, και αναπτύσσει τα πρότυπα θεωρητικών παιχνιδιών από την άποψη των τρομοκρατών». Αυτά τα πρότυπα απέχουν από το να είναι πλήρη, αλλά παρέχουν τις ιδέες στην αλληλεπίδραση μεταξύ των τρομοκρατών και των εθνών κρατών. Η σημασία των μελετών τρομοκρατίας είναι εμφανής, και με την περαιτέρω έρευνα, οι καλύτερες πολιτικές μπορούν να εφαρμοστούν για να μετριάσουν τα αποτελέσματα της τρομοκρατίας.

Κεφάλαιο 9

Ο ψυχρός πόλεμος και η θεωρία παιχνιδιών

9.1 Συνοπτική ιστορία του ψυχρού πολέμου

Τμήμα του Βερολίνου

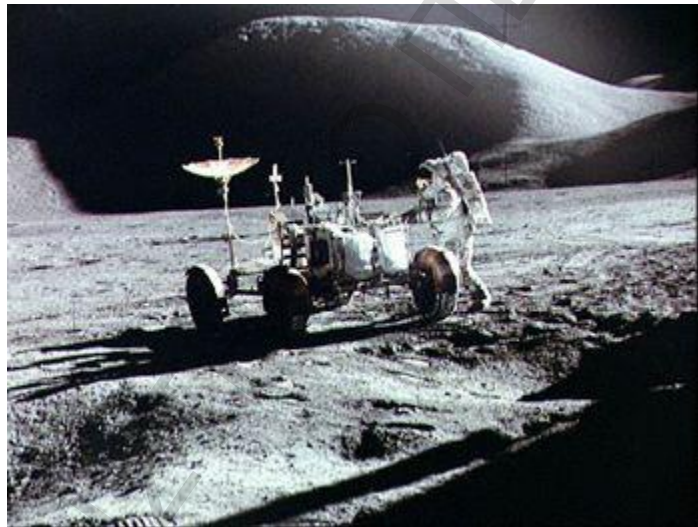


Η κούρσα του διαστήματος

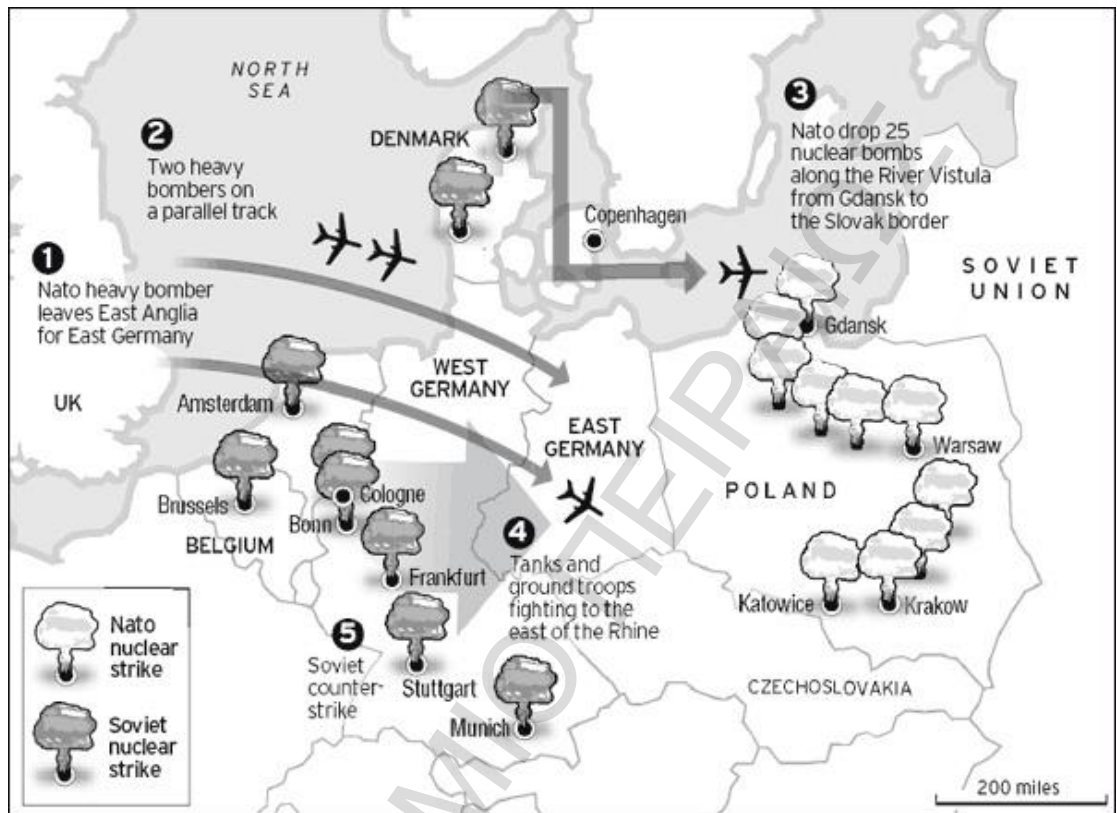
1. Οι Σοβιετικοί ήταν πρώτοι στο διάστημα



2. Αλλά Αμερικανοί ήταν πρώτοι στο φεγγάρι



Πολεμικά παιγνίδια (που ποτέ δεν έγιναν)



Κουβανική κρίση πυραύλων

1. Εστίαση σε μια από τις σημαντικότερες αντιμετωπίσεις – την Κουβανική κρίση πυραύλων τον Οκτώβριο 1962.
2. Γιατί η Κούβα ήταν ένα πρόβλημα;



1. 1 Ιανουαρίου 1959 – Ο Fidel Castro ανατρέπει τον Fulgencio Batista.
 2. 1960 – Η Κούβα εθνικοποιεί όλες τις ιδιοκτησίες της ΗΠΑ.
 3. 1961 – Ο κόλπος της εισβολής Pigs (αποτυχία)
 4. 1962 - Η Σοβιετική Ένωση επεκτείνει τους πυραύλους της στην Κούβα.
-
1. 14η Οκτωβρίου - το κατασκοπευτικό αεροπλάνο U-2 ανακαλύπτει τις βάσεις πυραύλων που χτίζονται στην Κούβα.
 2. 20 έως τις 21 Οκτωβρίου - Οι ΗΠΑ αποκρίνονται με έναν αποκλεισμό που συνδέεται με την απαίτηση για τους Σοβιετικούς για να αποσύρει τα βλήματα.
 3. 28η Οκτωβρίου - οι Σοβιετικοί αναγγέλλουν ότι θα αποσύρουν τους πυραύλους.
-
1. Ο στόχος είναι να εξηγήσει:
 - a) γιατί παρατηρήσαμε τη συγκέντρωση πυραύλων και τον αποκλεισμό;
 - b) γιατί δεν παρατηρήσαμε την πραγματική σύγκρουση;
 2. Θα χρησιμοποιήσουμε δύο έννοιες από τη θεωρία παιχνιδιών για να εξηγήσουμε αυτά τα δύο γεγονότα.

9.2 Χρησιμοποίηση της θεωρίας παιχνιδιών

1. Η θεωρία παιχνιδιών μελετά τις στρατηγικές αλληλεπιδράσεων.
2. Η βέλτιστη συμπεριφορά μου εξαρτάται από τη συμπεριφορά των άλλων.
3. Αλληλεπιδράσεις των ανθρώπων, εταιρίες
4. Ο ψυχρός πόλεμος ήταν μια στρατηγική αλληλεπίδραση μεταξύ της δύσης και του κομμουνιστικού μπλόκ.

9.2.1 Η πρώτη ερώτηση

Γιατί παρατηρήσαμε την επέκταση των πυραύλων και του αποκλεισμού;

1. Εισβολή/προστασία στην Κούβα;
2. Κάνετε τον εχθρό να θεωρήσει ότι δεν θα διστάσετε να επιτεθείτε;
3. Να επιδείξετε την πυρηνική δυνατότητά σας;
4. Η κουβανική κρίση ήταν μια ψυχολογική σύγκρουση. Ο νικητής θα είχε το πολιτικό πλεονέκτημα σε άλλους τομείς του ψυχρού πολέμου (π.χ. το πρόβλημα του Βερολίνου).

Ο Bertrand Russel (1953) σύγκρινε την πολιτική ψυχρού πολέμου με το παιχνίδι κοτόπουλου, που ήταν γνωστό από τη θεωρία παιγνιδιών.

9.2.2 Παιχνίδι κοτόπουλου

- Η Ιδέα: οδήγηση δύο αυτοκινήτων το ένα προς το άλλο. Ο πρώτος χάνει και παρεκκλίνει.
- Μπορούμε να γράψουμε την έκβαση του παιχνιδιού σε μια μήτρα:

		<u>Παίκτης 2</u>	
		Παρέκκλιση ισοπαλία, ισοπαλία νίκη, ήττα	Ευθεία ήττα, νίκη σύγκρουση, σύγκρουση
<u>Παίκτης 1</u>	Παρέκκλιση		
	Ευθεία		

- Μπορούμε να ορίσουμε αριθμούς στις διαφορετικές εκβάσεις:

		<u>Παίκτης 2</u>	
		Παρέκκλιση	Ευθεία
<u>Παίκτης 1</u>	Παρέκκλιση	0, 0	-1, +1
	Ευθεία	+1, -1	-10, -10

Ισορροπία

- Θέλουμε να ξέρουμε ποια είναι η πιθανή έκβαση του παιχνιδιού.
- Ισορροπία Nash - ένας τρόπος για να το καταλάβουμε.

Ισορροπία Nash - κάθε παίκτης κάνει το καλύτερό του δεδομένης της δράσης του άλλου παίκτη.

		Παίκτης 2	
		Παρέκκλιση	Ευθεία
Παίκτης 1	Παρέκκλιση	0, 0	-1, +1
	Ευθεία	+1, -1	-10, -10

Υπάρχουν δύο καθαρές ισορροπίες Nash στρατηγικής αυτού του παιχνιδιού:

1. (Παρέκκλιση, ευθεία)
2. (Ευθεία, παρέκκλιση)

9.2.3 Παιχνίδι κοτόπουλου και η κουβανική κρίση πυραύλων

Πρέπει να ξέρουμε:

1. Παίχτες
2. Δράσεις
3. Αποτελέσματα – αποκλεισμοί

Παίχτες



Δράσεις

1. Κέννεντυ
 - Δεν κάνει τίποτα
 - Απαντάει με έναν αποκλεισμό
2. Κρούστσεφ
 - Κρατάει την ανάπτυξη των πυραύλων
 - Υποχώρηση

Αποτελέσματα – αποκλεισμοί

		<u>USSR</u>	
		Υποχώρηση	ανάπτυξη πυραύλων
<u>USA</u>	Δεν κάνει τίποτα	0, 0	-1, +1
	Αποκλεισμός	+1, -1	-10, -10

1. Γιατί οι ΗΠΑ αποκρίθηκαν με έναν αποκλεισμό;
2. Γιατί η ΕΣΣΔ υποχώρησε;

Κύρια ιδέα πίσω από το παιχνίδι κοτόπουλου: ακροσφαλής πολιτική - φέρτε την κατάσταση στην άκρη μιας καταστροφής προκειμένου να επιτευχθεί η υψηλότερη πιθανή έκβαση.

1. Γιατί οι ΗΠΑ αποκρίθηκαν με έναν αποκλεισμό;
 - Στο παιχνίδι κοτόπουλου είναι σημαντικό να πειστεί ο εχθρός σας ότι δεν θα παρεκκλίνετε.
 - Εάν πιστεψω ότι ο άλλος τύπος είναι τρελλός και θα συντριβεί μάλλον από το να παρεκκλίνει, θα παρέκκλινα μάλλον.

Ο Kennedy ήξερε ότι έπρεπε να κάνει κάτι:

«(...)ο μέγιστος κίνδυνος για όλους θα ήταν να μην γίνει τίποτα».

9.2.4 Η δεύτερη ερώτηση

Ερώτηση 2

- Γιατί δεν παρατηρήσαμε την πραγματική σύγκρουση;

Θα χρησιμοποιήσουμε μια επαναλαμβανόμενη έκδοση του διλήμματος του φυλακισμένου για να απαντήσουμε σε αυτήν την ερώτηση.

9.2.5 Δίλημμα φυλακισμένου – αναθεώρηση

- Η Ιδέα: δύο φυλακισμένοι κλείδωθηκαν σε χωριστά δωμάτια.
- Η κυρίαρχη στρατηγική για κάθε έναν από αυτούς είναι να προδώσει. Η προκύπτουσα έκβαση είναι χειρότερη και για τους δύο.

		<u>Φυλακισμένος 2</u>	
		σιωπηλός	προδωσία
<u>Φυλακισμένος 1</u>	σιωπηλός	0, 0	-5, 5
	προδωσία	5, -5	-3, -3

Η μοναδική ισορροπία αυτού του παιχνιδιού είναι (προδώστε, προδώστε) - μια αρκετά «κακή» ισορροπία για τους δύο φυλακισμένους.

9.2.6 Δίλημμα φυλακισμένου στο κουβανικό πλαίσιο κρίσης

- Εφαρμόζουμε αυτό το παιχνίδι στην πιθανή σύγκρουση μεταξύ δύο χωρών:

		<u>USSR</u>	
		Μη επίθεση	επίθεση
<u>USA</u>	Μη επίθεση	0, 0	-5, 5
	Επίθεση	5, -5	-3, -3

Η μοναδική ισορροπία αυτού του παιχνιδιού είναι (επίθεση, επίθεση) – μια αρκετά "κακή" ισορροπία και για τις δύο χώρες (και το υπόλοιπο τον κόσμο).

9.2.7 Επαναλαμβανόμενο δίλημμα του φυλακισμένου

1. Το αύριο είναι σημαντικό!

2. Εάν η ΕΣΣΔ επιτεθεί σήμερα, οι ΗΠΑ θα εκδικηθούν αύριο.
3. Τροποποίηση του στόχου - κάθε παίκτης φροντίζει για τους αποκλεισμούς σε όλες τις περιόδους.

Παράδειγμα 1

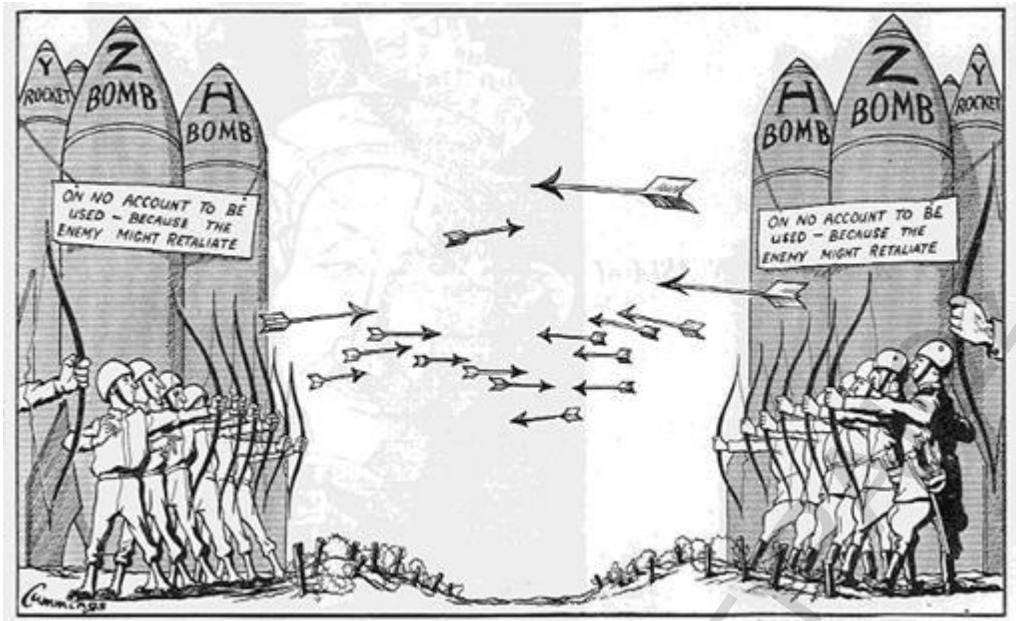
Υποθέστε τον περιορισμό των ΗΠΑ και της ΕΣΣΔ από το να επιτεθούν σε κάθε περίοδο. Ποιοι είναι οι αποκλεισμοί τους;

1. Σήμερα: 0
2. Αύριο: 0
3. Μεθαύριο: 0
4. Κλπ

Παράδειγμα 2

Υποθέστε ότι η ΕΣΣΔ επιτίθεται σήμερα αλλά ξέρει ότι θα προκαλέσει την ανταπόδοση αύριο. Ποια είναι η εξόφληση της ΕΣΣΔ;

1. Σήμερα: 5
 2. Αύριο: -3
 3. Μεθαύριο: -3
 4. Κλπ
- Εάν φροντίζετε αρκετά για το αύριο, είναι δυνατό να επιτευχθεί (μη επίθεση, μη επίθεση) μια ισορροπία του παιχνιδιού.
 - Η «ψυχολογική» σύγκρουση το 1962 δεν μετατράπηκε σε ανοικτό πόλεμο.



9.3 Σημασία της θεωρίας παιγνιδιών

1. Χρησιμοποιήσαμε τα οικονομικά εργαλεία για να καταλάβουμε την πραγματική ζωή (στρατηγική) στην πολιτική κατάσταση.

Μπορείτε να σκεφτείτε μια στρατηγική κατάσταση στη ζωή σας που θα μπορούσε να εφαρμοστεί στη θεωρία παιγνιδιών;

Κεφάλαιο 10

Θεωρία παιγνιδιών και πυρηνική εχθροπραξία που συμπυκνώνονται

10.1 Θεωρία παιγνιδιών και πυρηνική εχθροπραξία

- Κουβανική κρίση πυραύλων
- Θεωρία της Αμοιβαία Σίγουρης Καταστροφής (MAD)
- Αυτή η θεωρία εξηγεί τι συνέβη κατά τη διάρκεια της κουβανικής κρίσης πυραύλων.
- MAD and ABM

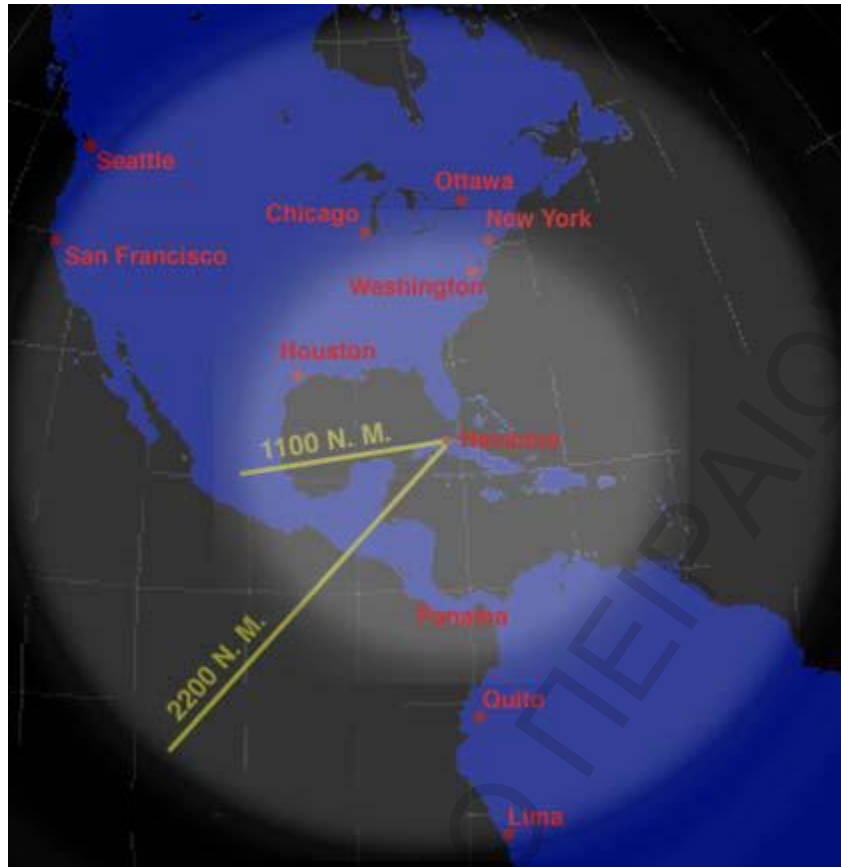
- Θεωρία της Αμοιβαία Σίγουρης Καταστροφής και πυρηνικός πολλαπλασιασμός για να εκριζώσει τα κράτη και τους τρομοκράτες.

10.2 Η Ιστορία της Κουβανικής κρίσης πυραύλων

- Τον Οκτωβρίου του 1962 η Σοβιετική Ένωση τοποθετούν προωθητές πυραύλων στην Κούβα.
- Η ΗΠΑ φοβόταν ότι η Σοβιετική Ένωση θα ήταν σε θέση να χτυπήσει τις ΗΠΑ, με πολύ λίγη προειδοποίηση λόγω της στενής εγγύτητας.
- Ο Kennedy τοποθέτησε το ναυτικό αποκλεισμό της Κούβας.

Χάρτης των Η.Π.Α. και της Κούβας





Ομιλία Κέννεντυ



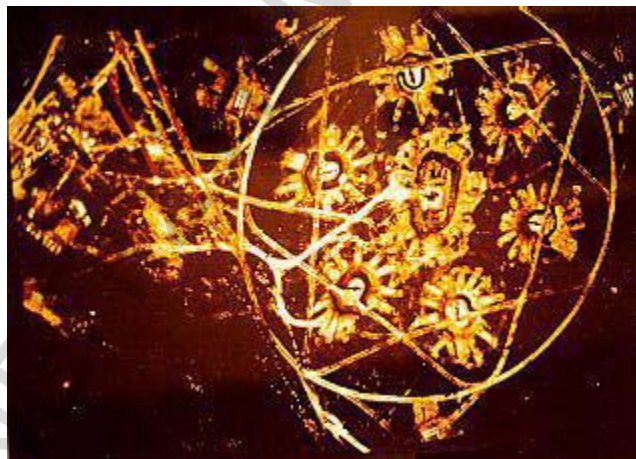
- Συντροφικοί πολίτες μου: μην αφήστε καμία αμφιβολία ότι αυτό είναι μια δύσκολη και επικίνδυνη προσπάθεια στην οποία έχουμε καθορίσει. Κανένας δεν μπορεί να προβλέψει ακριβώς ποια σειρά μαθημάτων θα πάρει ή ποιες δαπάνες ή θύματα θα αναληφθούν. Πολλοί μήνες της θυσίας και της αυτο-πειθαρχίας βρίσκονται μπροστά-μήνες στους οποίους και η υπομονή μας και η δύναμή μας θα είναι εξετάζω-μήνες στους οποίους πολλές απειλές και καταγγελίες θα μας κρατήσουν ενήμερους για τους κινδύνους μας. Αλλά ο μέγιστος κίνδυνος όλοι θα ήταν να μην γίνει τίποτα.
- Η πορεία που έχουμε επιλέξει για το παρόν είναι πλήρης των κινδύνων, δεδομένου ότι όλες οι πορείες συνάδουν με αυτό, είναι αυτές οι πιά σύμφωνες με το χαρακτήρα

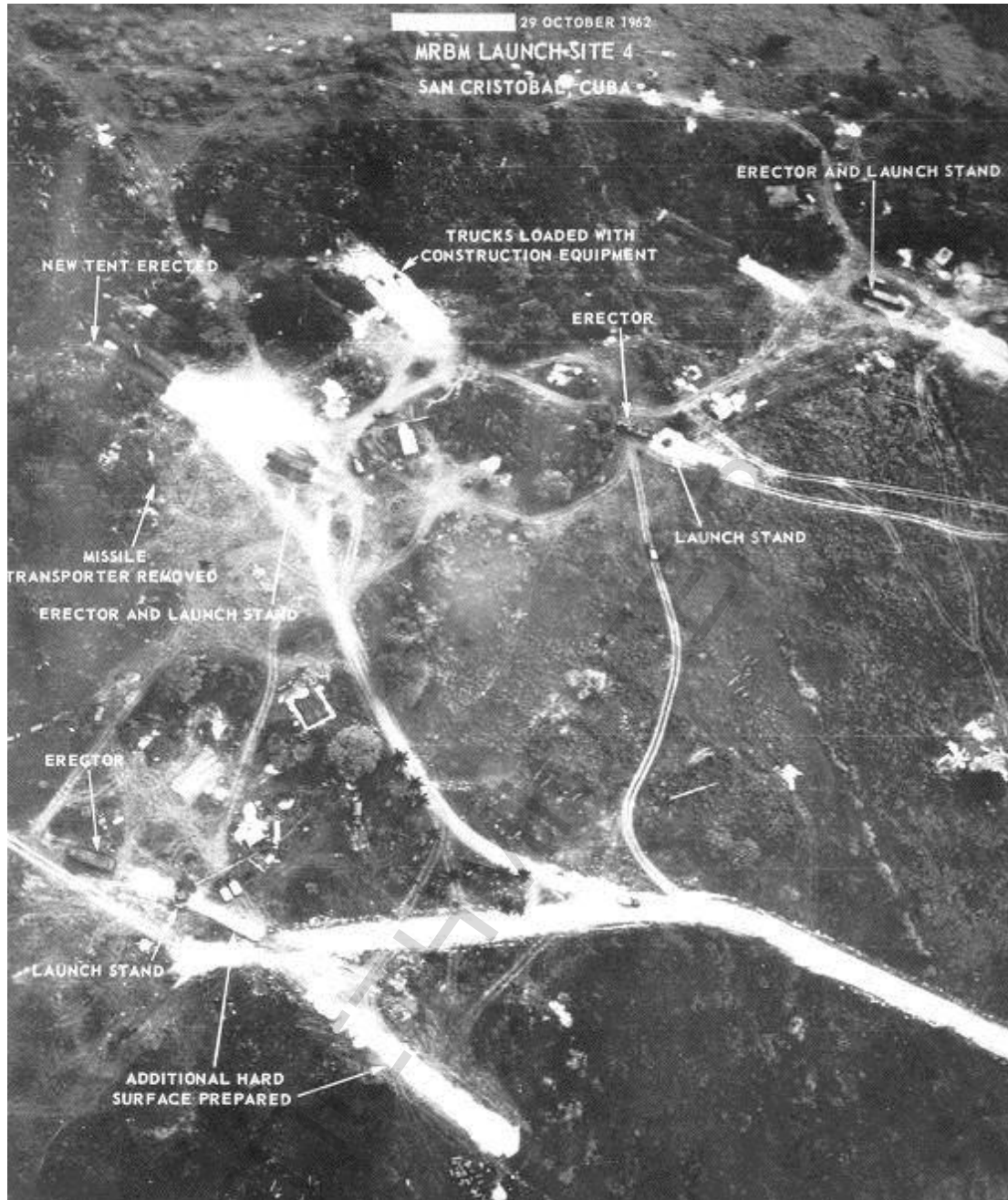
και το θάρρος μας ως έθνος και τις υποχρεώσεις μας σε όλο τον κόσμο. Το κόστος της ελευθερίας είναι ύψιστο πάντα, και οι Αμερικανοί το έχουν πληρώσει πάντα. Και μια πορεία δεν θα επιλέξουμε ποτέ, και αυτή είναι η πορεία της παράδοσης ή της υποβολής.

- Ο στόχος μας δεν είναι η νίκη της δύναμης, αλλά η δικαίωση του σωστού-όχι της ειρήνης εις βάρος της ελευθερίας, αλλά και ειρήνη και ελευθερία, εδώ σε αυτό το ημισφαίριο, και, ελπίζουμε, σε όλο τον κόσμο. Ο Θεός να είναι πρόθυμος, ότι ο στόχος θα επιτευχθεί.
- Πρώτον: Για να σταματήσει αυτήν την επιθετική συγκέντρωση, μια ακριβής καραντίνα σε όλο το επιθετικό στρατιωτικό εξοπλισμό αρχίζει κάτω από την αποστολή στην Κούβα.
- Τρίτον: Θα είναι η πολιτική αυτού του έθνους για να θεωρήσει οποιοδήποτε πυρηνικό πύραυλο που προωθείται από την Κούβα ενάντια σε οποιοδήποτε έθνος στο δυτικό ημισφαίριο ως επίθεση από τη Σοβιετική Ένωση στις Ηνωμένες Πολιτείες, απαιτώ μια πλήρη αντεκδικητική απάντηση επάνω στη Σοβιετική Ένωση.
- Έβδομο και τελευταίο: Καλώ τον πρόεδρο Khrushchev για να σταματήσει και να αποβάλει αυτήν την μυστική, απερίσκεπτη, και προκλητική απειλή στην παγκόσμια ειρήνη και στις σταθερές σχέσεις μεταξύ δύο εθνών μας.

Εικόνες από τους εκτοξευτήρες πυραύλων







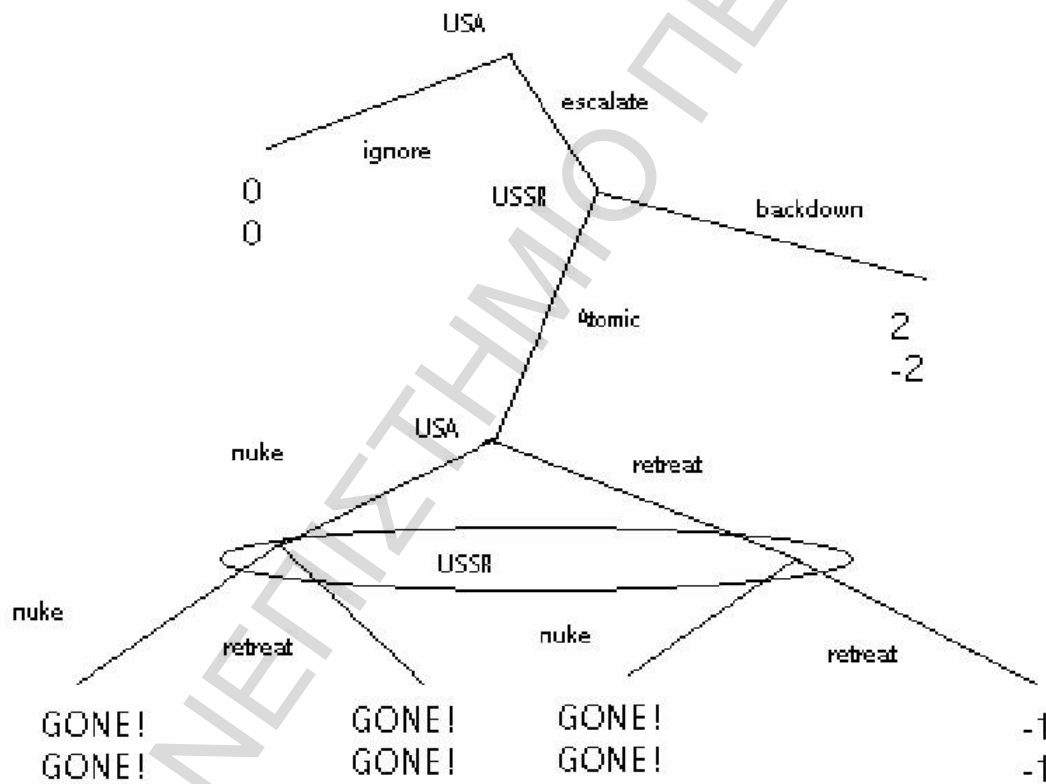
10.3 Πως επιλύθηκε η σύγκρουση

- Οι Ηνωμένες Πολιτείες φοβόντουσαν τη χειρότερη πυρηνική ανταλλαγή Armageddon.
- ο ναυτικός αποκλεισμός των 2 εβδομάδων δημιούργησε πολλή ένταση.
- Η Σοβιετική Ένωση υποστήριξε κάτω και αφαίρεσε τους πυραύλους.
- Η Κουβανική κρίση πυραύλων ήταν πιθανώς η πιο ανήσυχη στιγμή του ψυχρού πολέμου.

10.4 Θεωρία παιγνιδιών και Θεωρία της Αμοιβαία Σίγουρης Καταστροφής (MAD)

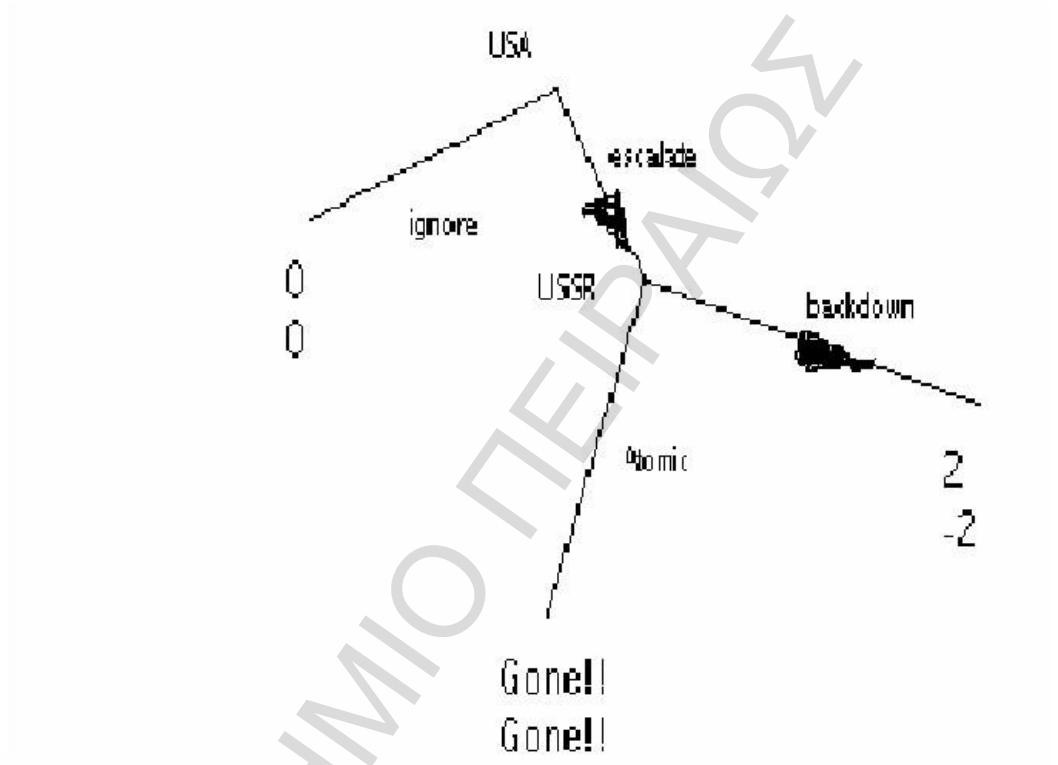
- Πώς μπορούμε να εξηγήσουμε αυστηρά τι συνέβη κατά τη διάρκεια της κρίσης;
- Η θεωρία παιγνιδιών προσφέρει τη λύση.
- Ίσως τα πυρηνικά όπλα επιφέρουν την ειρήνη;
- Μοντέλο.....

Θεωρία παιγνιδιών: MAD

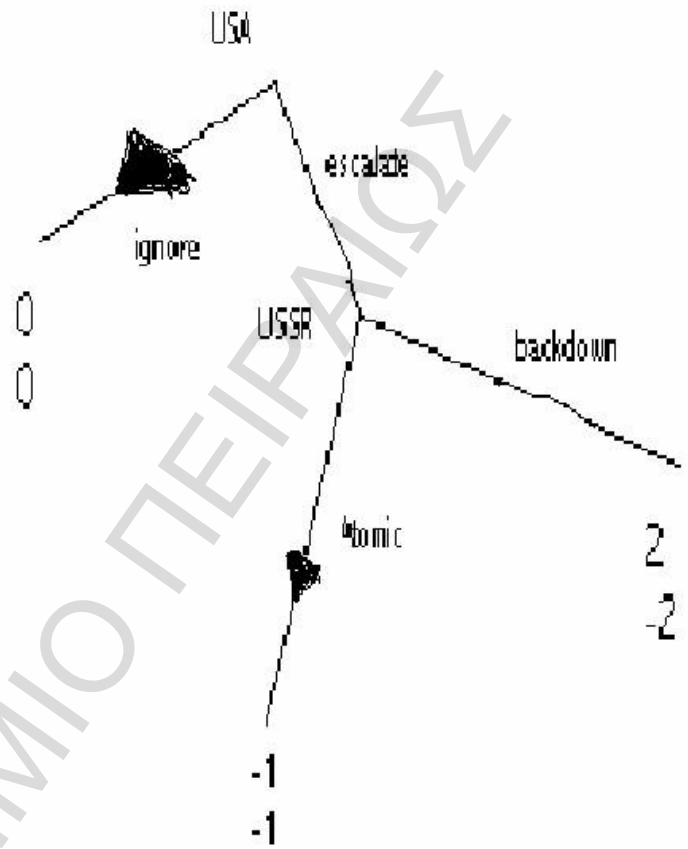


10.5 Τέλεια ισορροπία Nash

- Η.Π.Α.
- Κλιμάκωση Καταστροφής
- Ε.Σ.Σ.Δ.
- Υποχώρηση



Η.Π.Α.
Αγνοείστε την υποχώρηση
Ε.Σ.Σ.Δ.
Ατομική υποχώρηση

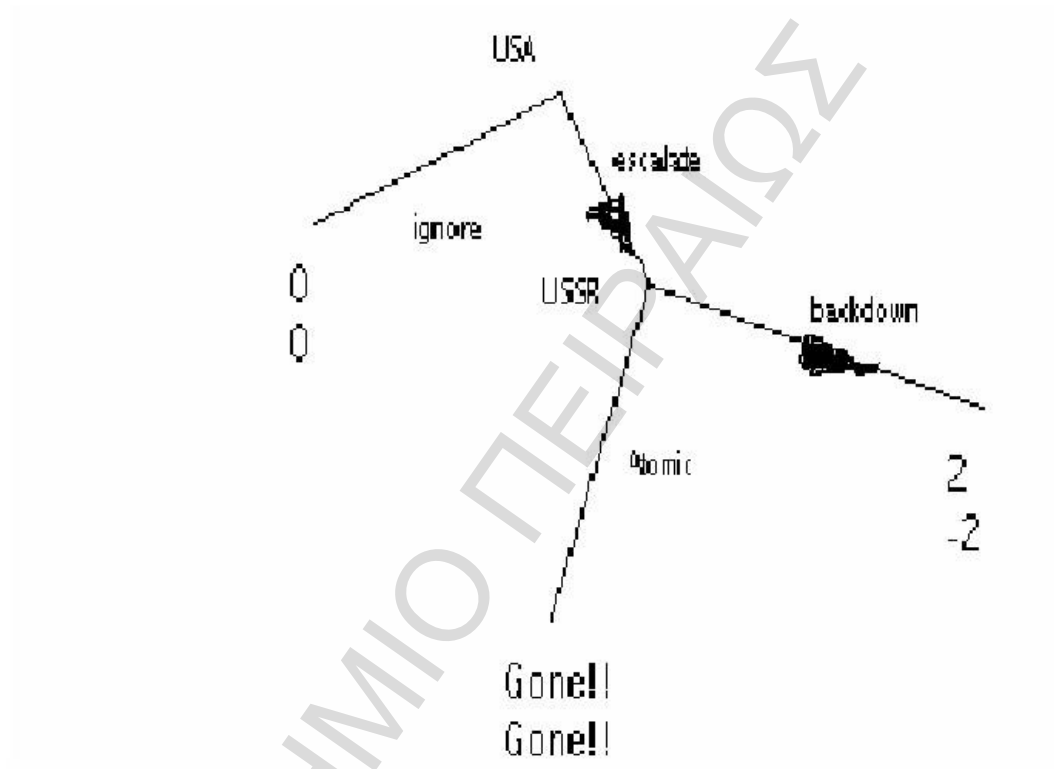


Ατομικό Subgame

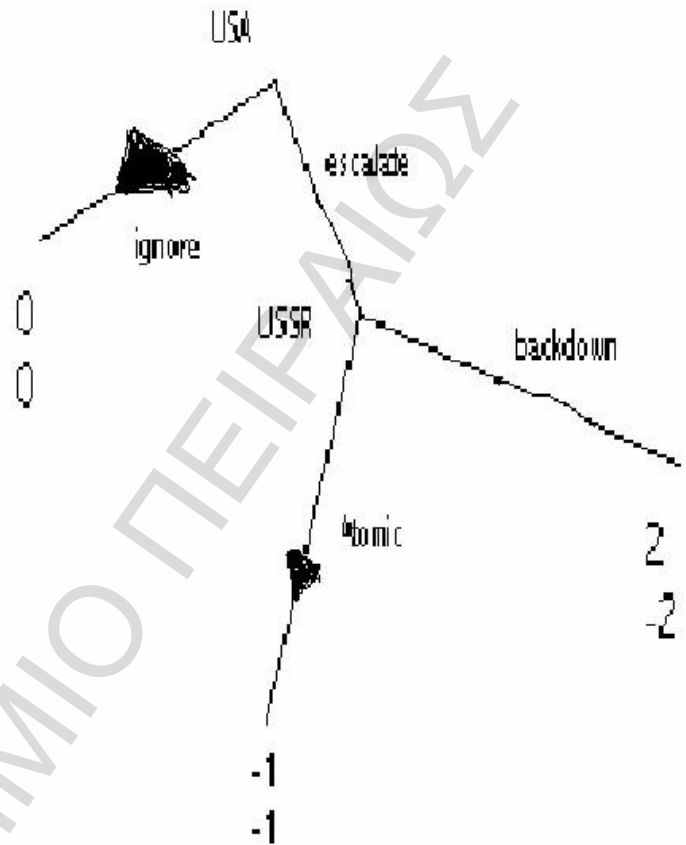
<p>Ε.Σ.Σ.Δ \rightarrow</p> <p>Η.Π.Α \downarrow</p>	ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΗ	ΥΠΟΧΩΡΗΣΗ
ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΗ	<p>ΕΓΙΝΕ! $\underline{\hspace{2cm}}$</p> <p>ΕΓΙΝΕ! $\underline{\hspace{2cm}}$</p>	<p>ΕΓΙΝΕ! $\underline{\hspace{2cm}}$</p> <p>ΕΓΙΝΕ! $\underline{\hspace{2cm}}$</p>
ΥΠΟΧΩΡΗΣΗ	<p>ΕΓΙΝΕ! $\underline{\hspace{2cm}}$</p> <p>ΕΓΙΝΕ! $\underline{\hspace{2cm}}$</p>	<p>-1, $\underline{\hspace{1cm}}$</p> <p>-1 $\underline{\hspace{1cm}}$</p>

10.6 Τέλεια ισορροπία Nash στο Subgame

Η.Π.Α.
Κλιμάκωση καταστροφής
Ε.Σ.Σ.Δ.
Υποχώρηση



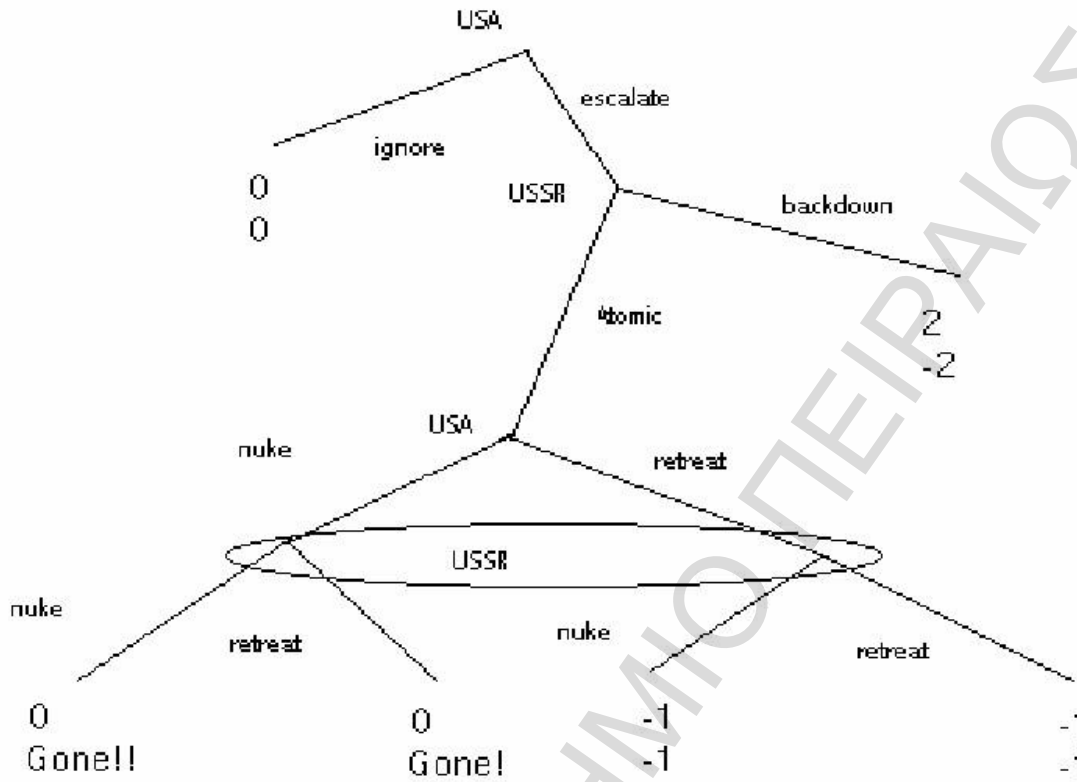
Η.Π.Α.
Αγνοείστε την υποχώρηση
Ε.Σ.Σ.Δ.
Ατομική υποχώρηση



Είναι αυτό που συνέβει;

- Οι Khrushchev σε Kennedy (ΗΠΑ-ΕΣΣΔ επιλέγουν την απειλή καταστροφών) 24 Οκτωβρίου 1962
- Εσείς, ο κ. Ο Πρόεδρος, δεν δηλώνεται μια καραντίνα, αλλά μάλλον εκδίδεται έναν τηλεγραφικό, και απειλείτε ότι εάν δεν υπακούσουμε τις διαταγές σας, θα χρησιμοποιήσετε έπειτα τη δύναμη. Σκεφτείτε το αυτό που λέτε! Και θέλετε να με πείσετε για να συμφωνήσουμε με αυτό! Τι σημαίνει αυτό για να συμφωνήσουν με αυτές τις απαιτήσεις;
- Kennedy σε Khrushchev (τα παιχνίδια των Η.Π.Α. κλιμακώνονται) 27 Οκτωβρίου 1962
- Τα πρώτα πράγματα που πρέπει να γίνουν, εντούτοις, είναι για την εργασία να παψουν οι επιθετικές βάσεις πυραύλων στην Κούβα και για όλα τα συστήματα όπλων στην Κούβα ικανή της επιθετικής χρήσης που καθίσταται να αχρηστευθούν, στο πλαίσιο των αποτελεσματικών συμφωνιών των Ηνωμένων Εθνών.
- Khrushchev σε Kennedy (η ΕΣΣΔ σταματά) 28 Οκτωβρίου 1962
- η Σοβιετική κυβέρνηση, εκτός από τις προηγούμενες οδηγίες για την αναστολή της περαιτέρω εργασίας για τις περιοχές κατασκευών όπλων, έχει δώσει μια νέα διαταγή να αποσυναρμολογήσει τα όπλα που περιγράψατε σαν επιθετικά, και να τα συσκευάσει και να τα επιστρέψει στη Σοβιετική Ένωση.

10.7 ABM Game Tree



10.8 ABM Atomic Subgame

Ε.Σ.Σ.Δ. \rightarrow Η.Π.Α. \downarrow	ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΗ	ΥΠΟΧΩΡΗΣΗ
ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΗ	0, ΕΓΙΝΕ! — —————	0, ΕΓΙΝΕ! — —————
ΥΠΟΧΩΡΗΣΗ	-1, -1 —	-1, -1 —

10.9 ABM SPNE

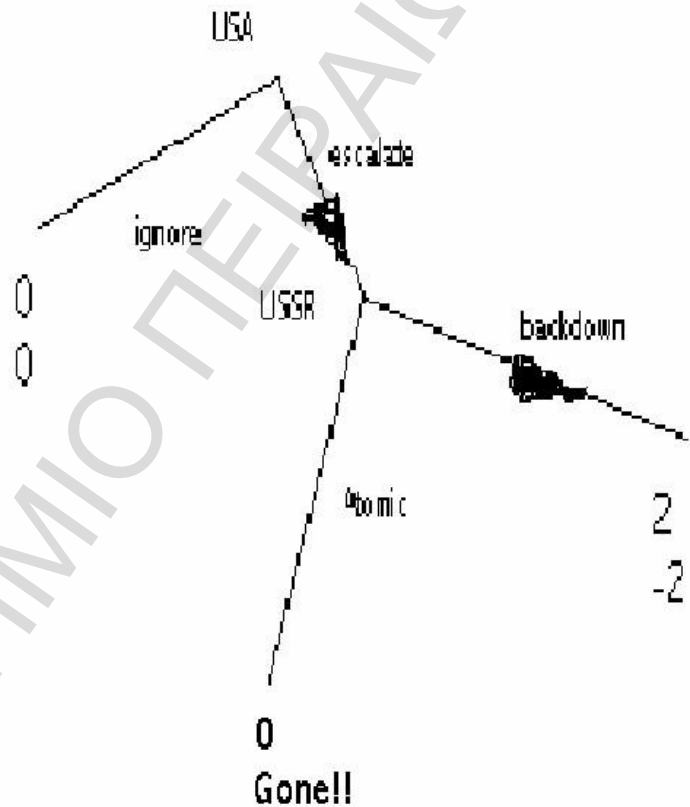
Η.Π.Α.
Κλιμακώστε την καταστροφή

ΕΣΣΔ
Σταματήστε την καταστροφή
(Υποχώρηση)

Δεν υπάρχει πλέον SPNE όπου οι:

Η.Π.Α.: Αγνοούν την υποχώρηση

ΕΣΣΔ: Ατομική υποχώρηση



10.10 Οφέλη και κόστη από την συνθήκη ABM

- Οι ΗΠΑ. δεν πρέπει ποτέ να ανησυχήσουν για την πυρηνική επίθεση (αλλά δεν το έκαναν ποτέ πριν!!)
- Οι ΗΠΑ. μπορούν πάντα να κλιμακώσουν και να κερδίσουν τις συγκρούσεις.
- Εάν μια άλλη χώρα έχει την ABM τεχνολογία, οι ΗΠΑ πρέπει να σταματήσουν.
- Αποθαρρύνει τα νέα έθνη από την οικοδόμηση των καταστροφών δεδομένου ότι είναι αναποτελεσματικά.
- Σκεφτείτε τους λόγους θεωρίας μη-παιγνιδιών;

Συμπεράσματα

Από την ανάπτυξη την παραπάνω εργασίας προκύπτουν χρήσιμα συμπεράσματα για την εφαρμογή της θεωρίας παιγνίων στους πολέμους τα οποία και μπορούμε να παρουσιάσουμε αρκετά συνοπτικά:

Αρχικά, μπορούμε να πούμε ότι ο συνδυασμός μη συνεταιριστικής θεωρίας παιγνιδιών ως εργαλείο για την ανάλυση και οι υποθέσεις των προτύπων πολιτικής οικονομίας στα εσωτερικά πολιτικά ενδιαφέροντα για τους ηγέτες και τα θεσμικά κίνητρα έχουν προσφέρει μια διαφορετική εξήγηση των διεθνών σχέσεων από αυτήν που προτείνεται από τα συμβατικά άτυπα πρότυπα των πραγματιστών και άλλων κράτο-κεντρικών απόψεων. Μαζί με περισσότερη μεγάλη κλίμακα που θεωρητικολογεί αποκτά τις πολύτιμες επιγνώσεις σε αυτό που κάνει μερικούς πολιτικούς περισσότερο επιρρεπείς σε διεθνή σύγκρουση από άλλους.

Ακόμη, η ανάλυση του στρατιωτικού δόγματος των Ηνωμένων Πολιτειών της γνωστής απόφασης ως εκτίμηση της κατάστασης, καταδεικνύει ότι το δόγμα είναι ίδιο με μια λύση της θεωρίας παιγνιδιών (η minorant λύση του two-person μηδενικού παιχνιδιού). Αυτός ο συσχετισμός προτείνει ότι το δόγμα απόφασης μπορεί να γίνει κατανοητό καλύτερα και ίσως να βελτιωθεί μέσω της μελέτης της θεωρίας παιγνιδιών. Η θεωρία παιγνιδιών παρέχει την ιδέα μιας μήτρας να παρουσιαστούν τα στοιχεία που απαιτούνται για μια απόφαση και μια μεθοδολογία για τη λύση της μήτρας. Εάν ένας διοικητής δεν μπορεί να κάνει μια μήτρα των αντιτιθέμενων στρατηγικών για την κατάσταση, δεν είναι έτοιμος να λάβει μια απόφαση. Εκτός αν κάνει μια τέτοια μήτρα, μπορεί να αγνοήσει την κατάλληλη απόφαση. Οι «μικτές στρατηγικές» της θεωρίας παιγνιδιών, μιας μεσάζοντος λύσης στο συντηρητισμό μεταξύ ενός δόγματος των ικανοτήτων και μια από τις προθέσεις, προσφέρουν κάποια υπόσχεση της εφαρμογής στις στρατιωτικές καταστάσεις, ιδιαίτερα για τις μικρότερες στρατιωτικές μονάδες.

Τέλος, υπάρχει ένας μεγάλος αριθμός θεωριών της τρομοκρατίας, εν μέρει που οφείλονται στις αλλαγές της υποκειμενικής ιδέας της (ακαδημαϊκά) ασαφούς έννοιας της τρομοκρατίας, οι τροποποιήσεις των ενεργειών, αλλά όχι της τακτικής, που λαμβάνεται και λόγω των δυσκολιών που ερευνούν τις θιγμένες ομάδες. Οι θεωρίες έχουν αλλάξει με την πάροδο του χρόνου, και πιθανός θα αλλάξουν και στο μέλλον, απεικονίζοντας τις αλλαγές στη σφαιρική κοινωνία.

Προκαλεί τη σειρά ευρέως από το έθνος και τον εθνικισμό/τον αυτονομισμό στην ένδεια, το οικονομικό μειονέκτημα και την παγκοσμιοποίηση. Επιπλέον, η (μη) δημοκρατία, η δυτική κοινωνία, οι δυσαρεστημένοι διανοούμενοι, η αποκτήνωση και η θρησκεία μπορούν να συνδεθούν με το να υποκινήσουν τις τρομοκρατικές δραστηριότητες επίσης, αλλά καμία από τις προαναφερθείσες 10 πιθανές αιτίες δεν έχει μια ενιαία αποφασιστική αιτιώδη σχέση: είναι δυνατό να επινοηθούν τα επιχειρήματα και που επιβεβαιώνουν και που αντικρούουν τις συνδέσεις. Επιπλέον, οι στόχοι ποικίλλουν, και περιλαμβάνουν τις απαιτήσεις για τα ποικίλα επίπεδα δύναμης ή/και εδάφους, εφαρμόζοντας μια ορισμένη ιδεολογία και υποστηρίζοντας τη θρησκεία. Κατά συνέπεια, η εμφάνιση και η σύνθεση των θλιμμένων ομάδων (τρομοκρατικές οργανώσεις) και η αλληλεπίδραση με άλλους δράστες (κράτη, ομάδες και διεθνείς οργανισμοί) δεν ακολουθούν ένα συγκεκριμένο πρότυπο.

Εν κατακλείδι, μπορούμε να συμπεράνουμε ότι η εφαρμογή της θεωρίας παιγνίων στις στρατηγικές αποφάσεων πολέμου και ειρήνης μπορεί να παίζει ουσιαστικό και καθοριστικό ρόλο στην έκβαση των ενεργειών διαμορφώνοντας έτσι το τελικό αποτέλεσμα. Αξίζει να σημειωθεί ότι η «απλότητα» και η «συναρπαστικότητα» της θεωρίας παιγνίων μπορεί να λάβει τόπο και στα πιο απλά και μικρά κοινωνικά προβλήματα μέχρι και στα μεγάλα φιλοσοφικά ζητήματα προσφέροντας έτσι ουσιαστικές λύσεις.

Βιβλιογραφία

- [1] D. Abreu, On the theory of infinitely repeated games with discounting, *Econometrica* 56 (1988) 383–397.
- [2] D. Abreu, D. Pearce, E. Stacchetti, Optimal cartel equilibria with imperfect monitoring, *J. Econ. Theory* 39 (1986) 251–269.
- [3] D. Abreu, D. Pearce, E. Stacchetti, Towards a theory of discounted repeated games with imperfect monitoring, *Econometrica* 58 (1990) 1041–1063.
- [4] D. Acemoglu, J.A. Robinson, *Economic Origins of Dictatorship and Democracy*, Cambridge University Press, New York, 2006.
- [5] R.J. Aumann, M.B. Maschler, *Repeated Games with Incomplete Information*, Princeton University Press, Princeton, 1996.
- [6] A. Atkeson, R. Lucas, On efficient distribution with private information, *Rev. Econ. Stud.* 59 (1992) 427–453.
- [7] S. Baliga, T. Sjöström, Arms races and negotiations, *Rev. Econ. Stud.* 71 (2004) 351–369.
- [8] M. Battaglini, Long-term contracting with Markovian consumers, *Amer. Econ. Rev.* 95 (2005) 637–658.
- [9] S. Chassang, G. Padró i Miquel, Conflict and deterrence under strategic risk, *Quart. J. Econ.* (2010), in press.
- [10] A. Dixit, Avinash, strategic behavior in contests, *Amer. Econ. Rev.* 77 (1987) 891–898.
- [11] J. Esteban, D. Ray, Conflict and distribution, *J. Econ. Theory* 87 (1999) 379–415.
- [12] J. Esteban, D. Ray, On the salience of ethnic conflict, *Amer. Econ. Rev.* 98 (2008) 2185–2202.
- [13] J. Farrell, E. Maskin, Renegotiation in repeated games, *Games Econ. Behav.* 4 (1989) 327–360.
- [14] J.D. Fearon, Rationalist explanations for war, *Int. Organ.* 49 (1995) 379–414.
- [15] J.D. Fearon, Why do some civil wars last so much longer than others, *J. Peace Res.* 41 (2004) 275–301
- [16] Abreu, Dilip (1988): "Towards a Theory of Discounted Repeated Games," *Econometrica*, Vol. 56(2), 383-96.
- [17] Acemoglu, D., S. Johnson, J.A. Robinson (2001) "The Colonial Origins of Comparative Development: An Empirical Investigation," *The American Economic Review*, Vol. 91, No. 5, pp. 1369-1401.
- [18] Acemoglu, D., S. Johnson, J.A. Robinson (2005) "Institutions as a Fundamental Cause of Long-Run Growth," Chapter 6 in *The Handbook of Economic Growth IA*, edited by P. Aghion and S. Durlauf, Elsevier.
- [19] Acemoglu, D., D. Ticchi, and A. Vindigni (2009) "Persistence of Civil Wars," mimeo: MIT
- Alesina, A. and E. Spolaore (1997) "On the Number and Size of Nations," *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 112 No. 4, 1027-1056.
- [20] Aumann, R.J. (1976) "Agreeing to Disagree," *The Annals of Statistics*, Vol. 4, No. 6 (Nov., 1976), pp. 1236-1239
- [20] Baliga, Sandeep and Tomas Sjöström (2004): "Arms Races and Negotiations," *Review of Economic Studies*, 71(2), 351-69.
- [21] Baliga, S. and T. Sjöström (2009) "The Strategy of Manipulating Conflict,"
- Bevia, C. and L. Corchon (2009) "Peace Agreements without commitment ," mimeo: Universitat Autònoma de Barcelona.
- [22] Bishop, D.T. and Cannings, C. (1978) A generalized war of attrition. *Journal of Theoretical Biology* 70: 85-124
- [23] T.J. Lee and D.E. Wilkins, Using SIPE-2 to integrate planning for military air cam-

- paign, *IEEE Exp.*, vol. 11, no. 6, pp. 11-12, 1996.
- [24] A. Valente, T. Russ, R. MacGregor, and W. Swartout, Building and (re)using an ontology of air campaign planning, *IEEE Intell. Syst. Applic.*, vol. 14, no. 1, pp. 27-36, 1999.
- [25] S. Phoha, N. Gautam, and A. Horn, Tactical intelligence tools for distributed agile control of air operations, in *Proc. JFACC Symp. Advances in Enterprise Control*, Minneapolis, MN, July 2000, pp. 17-23.
- [26] P.K. Davis and J.H. Bigelow, Experiments in multi-resolution modeling (MRM), Santa Monica, CA: RAND Corporation, Tech. Rep. MR-1004-DARPA, 1998.
- [27] D. Vaughan, J. Kvitky, K. Henry, M. Gabriele, G. Park, G. Halverson, and B. Schweitzer, Capturing the essential factors in reconnaissance and surveillance force sizing and mix, Santa Monica, CA: RAND Corporation, Tech. Rep. DB 199-AF, 1998.
- [28] J.B. Cruz, M.A. Simaan, A. Gacic, H. Jiang, B. Leitellier, M. Li, and Y. Liu, Game-theoretic modeling and control of a military air operation, *IEEE Trans. Aerosp. Electron. Syst.*, vol. 37, pp. 1393-1405, Oct. 2001.
- [29] J.B. Cruz, M.A. Simaan, A. Gacic, and Y. Liu, Moving-horizon Nash strategies for a military air operation, *IEEE Trans. Aerosp. Electron. Syst.*, vol. 38, pp. 989-999, July 2002.
- [30] G. Arslan, J.D. Wolfe, J. Shamma, J.L. Speyer, Optimal planning for autonomous air vehicle battle management, *IEEE Conf. Decision and Control*, 2002, Dec. 2002, pp. 3782 - 3787.
- [31] S. Daniel-Berhe, M. Ait-Rami, J.S. Shamma, and J.L. Speyer, Optimization based battle management, *Proceedings of the American Control Conference*, June 2001, pp. 4711 - 4715,
- [32] D. Ghose, J.L. Speyer, and J.S. Shamma, A game-theoretical multiple resource interaction approach to temporal resource allocation in an air campaign, *Ann. Oper. Res.*, vol. 109, pp. 15-40, 2002.
- [33] D. Ghose, M. Krichman, J.L. Speyer, and J.S. Shamma, Modeling and analysis of air campaign resource allocation: A spatio-temporal decomposition approach, *IEEE Transactions on Systems, Man and Cybernetics, Part A*, Vol. 32, No. 3, May 2002, pp. 403-418.
- [34] M. Krichman, D. Ghose, J.L. Speyer, and J.S. Shamma, Theater level campaign resource allocation, *Proceedings of the American Control Conference*, 2001, pp. 4716.
- [35] T. Basar and G.J. Olsder, *Dynamic Noncooperative Game Theory*, Academic press, CA 1995.
- [36] Rubenstein, Richard E., (1987), *Alchemists of revolution – Terrorism in the modern world*. New York: Basic Books. 266 p.
- [37] Sandole, Dennis, J.D., (2002), 'The causes of terrorism'. *Institute for Conflict Analysis and Resolution, George Mason University, USA*. 28 p.
- [38] Schultz, Kenneth, (1998), 'Domestic opposition and signaling in international crises'. *The American Political Science Review*, 92(4), 829-844.
- [39] Schultz, Kenneth A., (2001), 'Looking for audience costs'. *Journal of Conflict Resolution*, 45(1), 32-60.
- [40] Sharrock, David, (2003), 'Two policemen killed in Eta-style car bomb attack'. *Irish Independent*, 31-5-2003. p 28.
- [41] Shubik, Martin, (1962), 'Some experimental non-zero sum games with lack of information about the rules'. *Management Science*, 8(2), 215-234. Reprinted in: Shubik, Martin, (1999), *Political economy, oligopoly and experimental games – the selected essays of Martin Shubik Volume one*. Cheltenham: Edward Elgar Publishing. pp 371-390.
- [42] Shubik, Martin, (1972), 'On the scope of gaming'. *Management Science*, 18(5), 20-36. Reprinted in: Shubik, Martin, (1999), *Political economy, oligopoly and experimental games – the selected essays of Martin Shubik Volume one*. Cheltenham: Edward Elgar Publishing. Pp 427-443.

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ