

Παίξτε on line

Ένα κεντρικό ερώτημα στη Θεωρία Παιγνίων αφορά το αν οι έννοιες επίλυσης στις οποίες αυτή καταλήγει έχουν «προβλεπτική» ή αλλιώς «ερμηνευτική» ισχύ. Δηλαδή, αν η συμπεριφορά «λογικών» (rational) ληπτών αποφάσεων σε πραγματικά προβλήματα είναι η προβλεπόμενη από την αντίστοιχη έννοια παιγνιοθεωρητικής επίλυσης, όταν αυτά μοντελοποιηθούν μέσω της Θεωρίας Παιγνίων. Για παράδειγμα, ας υποθέσουμε ότι το μοντέλο ενός προβλήματος είναι παιχνίδι χωρίς συνεργασία. Διερωτόμαστε τότε αν η στρατηγική κατάσταση που θα σχηματιστεί από τις στρατηγικές επιλογές των παικτών θα είναι Σημείο Στρατηγικής Ισορροπίας (ΣΣΙ ή αλλιώς σημείο Nash).¹

Γνωρίζουμε μεγάλο πλήθος περιπτώσεων όπου αυτό όντως συμβαίνει. Όμως, πειραματικά δεδομένα αποδεικνύουν ότι αυτό δε συμβαίνει πάντα. Τα τελευταία χρόνια έχει αναπτυχθεί σημαντικός όγκος θεωρητικής δουλειάς με πρωτεργάτη το Νομπελίστα Robert Aumann, η οποία αποδίδει τις αποκλίσεις από το ΣΣΙ στη φραγμένη αμοιβαία γνώση της «λογικότητας» των συμμετεχόντων παικτών. Μιλώντας χονδρικά², για να οδηγηθούμε σε ΣΣΙ, ανάμεσα στ' άλλα, δε φτάνει οι παίκτες να είναι λογικοί. Πρέπει επίσης η λογικότητά τους να είναι αμοιβαία γνωστή. Αλλά ούτε και αυτό φτάνει! Πρέπει ακόμη να είναι αμοιβαία γνωστό ότι η λογικότητά τους είναι αμοιβαία γνωστή. Αλλά ούτε και αυτό φτάνει! Πρέπει ακόμη να είναι αμοιβαία γνωστό ότι είναι αμοιβαία γνωστό ότι η λογικότητά τους είναι αμοιβαία γνωστή. Αλλά ούτε και αυτό φτάνει, κ.λπ. κ.λπ. επ' άπειρον.³ Αν η ακολουθία αυτή της αμοιβαίας γνώσης δεν εξακολουθεί επ' άπειρον, τότε, ακόμη και αν οι παίκτες είναι λογικοί και ευφυείς, υπάρχει ενδεχομένως κίνητρο παρέκκλισης από τη στρατηγική του ΣΣΙ, ακόμη και όταν αυτό είναι μοναδικό.⁴

Ακολουθεί παραπομπή σε δύο ιστοσελίδες που σας δίνουν τη δυνατότητα να παίξετε on line σε δύο παιχνίδια στα οποία η συμπεριφορά των παικτών διαφέρει συστηματικά από το ΣΣΙ (το οποίο μάλιστα και είναι μοναδικό). Τα παιχνίδια αυτά είναι (α) Το «δίλημμα του ταξιδιώτη», το οποίο αποτελεί γενίκευση του «δίλημματος του κρατουμένου»,⁵ και (β) Το «παιχνίδι επιλογής των 2/3 του μέσου όρου», όπου n παίκτες επιλέγουν έναν αριθμό⁶ μεταξύ του 0 και του 100 και μοιράζονται 1 μ.ω. όσοι παίκτες βρίσκονται πλησιέστερα στα 2/3 του μέσου όρου των επιλογών όλων των παικτών.

(α) Το δίλημμα του ταξιδιώτη: <http://veconlab.econ.virginia.edu/tddemo.htm>

(β) Η επιλογή των 2/3: <http://museumofmoney.org/exhibitions/games/guessnumber2.htm>

¹ Σχετικά βλ. και την Υποσημείωση 20 του 12^{ου} Κεφαλαίου του βιβλίου μου (σελ. 469).

² Η διατύπωση των σχετικών θεωρημάτων απαιτεί και άλλες υποθέσεις.

³ Λέμε τότε ότι η λογικότητα των παικτών αποτελεί κοινή γνώση.

⁴ Εδώ χρειάζεται αποσαφήνιση. Με «παρέκκλιση» δεν εννοούμε την μονόπλευρη μετακίνηση ενός παίκτη από το ΣΣΙ. Αν οποιοσδήποτε παίκτης πιστεύει ότι οι υπόλοιποι προσηλώνονται σε κάποιο ΣΣΙ, τότε η υπόθεση ότι αυτός είναι «λογικός», δηλαδή συμπεριφέρεται έτσι ώστε να μεγιστοποιεί την ωφέλειά του, προφανώς αρκεί για να συμπεράνουμε ότι και αυτός θα ακολουθήσει τη στρατηγική που προβλέπει το συγκεκριμένο ΣΣΙ. Το ζήτημα είναι αν αρκεί η υπόθεση ότι οι παίκτες είναι λογικοί για να πιστέψει ο οποιοσδήποτε από αυτούς ότι οι υπόλοιποι θα προσκολληθούν σε κάποιο ΣΣΙ. Η απάντηση εδώ είναι αρνητική, όπως έδειξε ο Aumann, αφού για μια τέτοια πίστη απαιτείται η πολύ ισχυρότερη υπόθεση της κοινής γνώσης της λογικότητας των παικτών.

⁵ Βλ. Άσκηση 26 στο 6^ο Κεφάλαιο του βιβλίου μου (σελ. 241).

⁶ Τα ΣΣΙ διαφέρουν ανάλογα με το αν η επιλογή επιτρέπει κάθε πραγματικό στο $[1, 100]$ ή μόνον ακεραίους. Μπορείτε να βρείτε τα ΣΣΙ σε κάθε περίπτωση; [απ. Στην 1^η περίπτωση, που βρίσκεται εκτός της εξεταστέας ύλης του προπτυχιακού μαθήματος, στο μοναδικό ΣΣΙ κάθε παίκτης επιλέγει 0, ενώ στη δεύτερη περίπτωση είναι δυνατόν να επιλεγεί και το 1 σε ορισμένες περιπτώσεις (ποιές;)]