

## ΚΙΝΗΣΕΙΣ MITCHELL ΜΕ ΠΟΛΛΑ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΑ ΤΡΑΠΕΖΙΑ

Ως τώρα εξετάστηκαν παραλλαγές της κίνησης Mitchell για 3 λιγότερα έως και 2 περισσότερα τραπέζια από τους γύρους που πρόκειται να παιχτούν. Τι γίνεται όμως όταν υπάρχουν 3 ή 5 ή και 10 περισσότερα τραπέζια από τους γύρους που μπορούν να παιχτούν;

Μία λύση θα ήταν να σχηματιστούν δύο όμιλοι Mitchell, αλλά αυτό παρουσιάζει πολλά προβλήματα:

- Δυσκολία ή και αδυναμία εξισορρόπησης των δύο ομίλων από πλευράς παικτών, τόσο μεταξύ BN και ΑΔ, όσο και μεταξύ των δύο ομίλων (ειδικά σε μια απλή ημερίδα).
- Αίσθηση ορισμένων παικτών ότι ο άλλος όμιλος ήταν πιο αδύνατος (ή πιο δυνατός).
- Αδυναμία ισοκατανομής των ομίλων όταν υπάρχει μονός αριθμός τραπεζιών.
- Πρόβλημα διότι αν και το επιθυμητό είναι να παίζονται 12 ή 13 γύροι των 2 διανομών, ο διαχωρισμός σε ομίλους επιτρέπει να παίζονται 9 ή 10 γύροι το πολύ, οπότε πρακτικά μπορούν να παιχτούν 8 ή 9 γύροι των 3 διανομών.

Λύση στο πρόβλημα αυτό δίνουν δύο οικογένειες κινήσεων:

- α) Beynon Appendix Mitchell
- β) Web Mitchell

### BEYNON APPENDIX MITCHELL ( $2\frac{1}{2}+$ APPENDIX) <sup>(3)</sup>

Η παραλλαγή αυτή αφορά κινήσεις με προκαθορισμένο αριθμό διανομών και παρουσιάστηκε από τον Αμερικανό George W. Beynon στις αρχές της δεκαετίας του '70.

#### Πλεονεκτήματα των κινήσεων Beynon Appendix Mitchell

- Μπορεί να παιχτεί ένας αγώνας με έναν προκαθορισμένο αριθμό διανομών, ανεξάρτητα από τον αριθμό των τραπεζιών, οπότε στο τέλος όλα τα ζεύγη θα έχουν παίξει όλες τις διανομές.
- Όλα τα relay είναι σταθερά.

#### Μειονεκτήματα των κινήσεων Beynon Appendix Mitchell

- Υπάρχουν πάρα πολλά κινητά ζεύγη (περισσότερα από τα μισά).
- Υπάρχουν πολλά relay με αποτέλεσμα να υπάρχουν πολλές καθυστερήσεις στο χρόνο παιχνιδιού που όμως καλύπτονται με μια δεύτερη σειρά προ μοιρασμένων διανομών.
- Η κίνηση βρίσκει εφαρμογή μόνον όταν ο αριθμός των τραπεζιών της βασικής κίνησης είναι πρώτος αριθμός (δηλαδή διαιρείται μόνο με τον εαυτό του και με την μονάδα).
- Εάν διακοπεί η κίνηση προτού ολοκληρωθεί, τότε θα υπάρχουν ένα ή περισσότερα σετ διανομών που θα έχουν διαφορετικό αριθμό εγγραφών οπότε αν δεν υπάρχει Η/Υ θα πρέπει να γίνει αναγωγή στα σκορ.

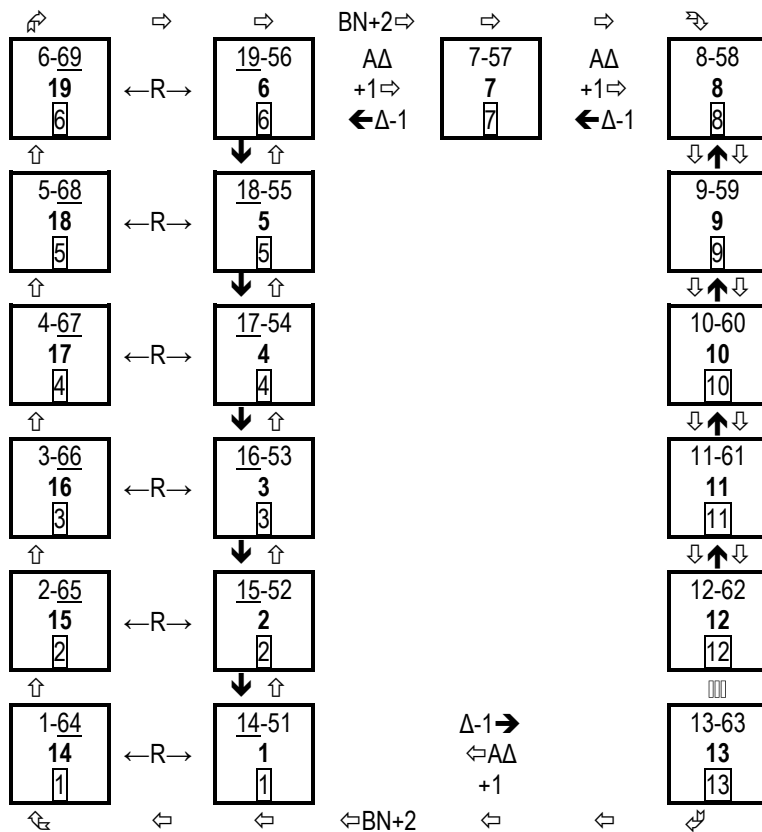
### ΠΟΤΕ ΠΡΟΤΕΙΝΕΤΑΙ ΜΙΑ ΚΙΝΗΣΗ BEYNON APPENDIX MITCHELL

Έστω ένας αγώνας με 19 τραπέζια, και το επιθυμητό είναι να παιχτούν 26 διανομές. Αν σχηματιστεί ένα Mitchell των 19 τραπεζιών θα κυκλοφορούν  $19 \times 2 = 38$  διανομές (πάρα πολλές). Αυτό σημαίνει ότι το κάθε ζεύγος θα χάσει 12 διανομές, δηλαδή περίπου το  $\frac{1}{3}$  των διανομών ( $12:38=31,58\%$ ), οπότε ουσιαστικά δημιουργούνται ανισότητες στις συγκρίσεις των ζευγών (βλέπε ισορροπία στις κινήσεις Mitchell). Αν πάλι διαχωριστεί η αίθουσα σε δύο ομίλους (9+10 τραπέζια) πάλι δεν βολεύει διότι τότε το κάθε ζεύγος θα συναντήσει μόνο 9 αντιπάλους, δηλαδή περίπου το  $\frac{1}{4}$  των αντιπάλων ζευγών ( $9:37=24,32\%$ ). Η λύση λοιπόν είναι ένα Beynon Appendix Mitchell με 13+6 τραπέζια.

Η κίνηση ακολουθεί τις βασικές αρχές των κινήσεων Mitchell:

Τραπέζια βασικής κίνησης	Αριθμούνται (1), (2), (3), ... (A), (A+1), ... (B).
Appendix τραπέζια	Αριθμούνται (B+1) ... (B+A).
Διανομές	Κατεβαίνουν (-1) ένα τραπέζι μετά από κάθε γύρο, μεταξύ των τραπέζιων της βασικής κίνησης και παίζονται relay στα appendix τραπέζια ή εναλλακτικά προετοιμάζονται δύο σετ διανομών ένα για τα τραπέζια της βασικής κίνησης και ένα για τα appendix τραπέζια.
Ζεύγη BN βασικής κίνησης	Ανεβαίνουν (+2) δύο τραπέζια μετά από κάθε γύρο, μεταξύ των τραπέζιων (A+1) έως και (B+A).
Ζεύγη ΑΔ βασικής κίνησης	Ανεβαίνουν (+1) ένα τραπέζι μετά από κάθε γύρο, μεταξύ των τραπέζιων (1) έως και (B).
Ζεύγη BN appendix τραπέζιων	Σταθερά στα τραπέζια (1) έως και (A) της βασικής κίνησης.
Ζεύγη ΑΔ appendix τραπέζιων	Σταθερά στα appendix τραπέζια (B+1) έως και (B+A).

Η διάταξη της αίθουσας λοιπόν, με την έναρξη του αγώνα θα είναι:



Τα υπογραμμισμένα ζεύγη παραμένουν σταθερά, ενώ τα υπόλοιπα (μη υπογραμμισμένα) ανεβαίνουν (AΔ⇒+1τραπέζι και BN⇒+2 τραπέζια) και οι διανομές κατεβαίνουν (⇒-1 τραπέζι) μετά από κάθε γύρο.

### Αλλαγές προσανατολισμού

Δεδομένου ότι τα appendix τραπέζια παίζουν συνεχώς relay με τα ίδια τραπέζια, η αλλαγή προσανατολισμού πρέπει να γίνει στα τραπέζια αυτά νωρίτερα, ενώ στα τραπέζια της βασικής κίνησης θα γίνει στον ένα ή στους δύο τελευταίους γύρους. Ως εκ τούτου οι αλλαγές προσανατολισμού θα πρέπει να δοθούν:

Αριθμός Τραπεζιών		Γύροι που αλλάζουν προσανατολισμό	
Βάσης	Γύροι	Τραπέζια Βάσης	Προσαρτημένα τραπέζια
7 ή 11	7 ή 11	τελευταίος	προτελευταίος
13	13	12ος-13ος	11ος-12ος

### Μονός αριθμός ζευγών

Εάν ο αριθμός των ζευγών είναι μονός, τότε υποχρεωτικά παραλείπεται το σταθερό ζεύγος (ΑΔ) στο τελευταίο appendix τραπέζι, και όλα τα κινητά ζεύγη BN έχουν bye.

Συμπερασματικά, αν ξεκινήσει μια κίνηση Beynon Appendix Mitchell με (Τ) τραπέζια, και παρουσιαστεί ένα καθυστερημένο ζεύγος, αυτό θα θεωρηθεί ότι κάθεται BN στο (Τ+1) Appendix τραπέζι "φάντασμα" (κινητό) και:

- α) Το μεν επί πλέον ζεύγος ακολουθεί την κίνηση των κινητών BN (+2 τραπέζια).
- β) Το δε αντίστοιχο ζεύγος BN του τραπεζιού που υποθετικά θε παίζει relay με το τραπέζι φάντασμα γίνεται σταθερό και παραμένει στην θέση του.

### WEB MITCHELL (2)

Η κίνηση αυτή παρουσιάστηκε στις αρχές της δεκαετίας του '70 από τον Αμερικανό John "Spider" Harris και θεωρείται ότι το όνομά της οφείλεται στο υποκοριστικό του (Spider => Web). Η παραλλαγή αυτή δουλεύει για οποιονδήποτε αριθμό τραπεζιών μεγαλύτερο από τον αριθμό των γύρων, εφ' όσον ο αριθμός των γύρων είναι μονός ή για οποιονδήποτε ζυγό αριθμό τραπεζιών, εφ' όσον ο αριθμός των γύρων είναι ζυγός οπότε υπάρχει skip μετά τους μισούς γύρους, αλλά παίζονται όλα τα σετ διανομών επειδή ο αριθμός των τραπεζιών είναι μεγαλύτερος από τον αριθμό των σετ διανομών (άρα και γύρων).

### Πλεονεκτήματα των κινήσεων Web Mitchell

- Μπορεί να παιχτεί ένας αγώνας με έναν προκαθορισμένο αριθμό διανομών, ανεξάρτητα από τον αριθμό των τραπεζιών, οπότε στο τέλος όλα τα ζεύγη θα έχουν παίξει όλες τις διανομές.
- Όπως και στις κινήσεις Mitchell τα μισά ζεύγη είναι σταθερά (BN) και τα άλλα μισά ζεύγη είναι κινητά (ΑΔ).
- Η κίνηση βρίσκει εφαρμογή για οποιονδήποτε αριθμό γύρων, σε αντίθεση με την κίνηση Beynon Appendix Mitchell που ο αριθμός των γύρων πρέπει να είναι πρώτος.

### Μειονεκτήματα των κινήσεων Web Mitchell

- Υπάρχουν πολλά relay που δεν είναι σταθερά οπότε πρέπει να χρησιμοποιούνται δύο ή και τρεις σειρές διανομών για να μην υπάρχουν καθυστερήσεις στο χρόνο παιχνιδιού.
- Εάν διακοπεί η κίνηση προτού ολοκληρωθεί, τότε θα υπάρχουν ένα ή περισσότερα σετ διανομών που θα έχουν διαφορετικό αριθμό εγγραφών οπότε αν δεν υπάρχει Η/Υ θα πρέπει να γίνει αναγωγή στα σκορ.

### Ομοιότητες μεταξύ Mitchell και Web Mitchell

- Τα μισά ζεύγη είναι σταθερά (BN) και τα άλλα μισά είναι κινητά (ΑΔ).
- Κυκλοφορούν και παίζονται όλα τα σετ διανομών.
- Τα κινητά ζεύγη ανεβαίνουν ένα τραπέζι μετά από κάθε γύρο.

### Διαφορές μεταξύ Mitchell και Web Mitchell

- Στις κινήσεις Mitchell, ο αριθμός των τραπεζιών είναι ίσος με τον αριθμό των σετ διανομών που μοιράζονται, ενώ στις κινήσεις Web Mitchell ο αριθμός των τραπεζιών είναι αρκετά μεγαλύτερος από τον αριθμό των σετ διανομών που μοιράζονται.

- Στις κινήσεις Mitchell, όταν υπάρχει ζυγός αριθμός τραπέζιων, τα κινητά ζεύγη αφήνουν (skip) ένα τραπέζι μετά από τους μισούς γύρους, ενώ στις κινήσεις Web Mitchell αυτό συμβαίνει μόνον όταν ο αριθμός των σετ των διανομών είναι ζυγός.

### ΠΟΤΕ ΠΡΟΤΕΙΝΕΤΑΙ ΜΙΑ ΚΙΝΗΣΗ WEB MITCHELL

Σε όλες τις περιπτώσεις που ο αριθμός των τραπέζιων είναι κατά πολύ μεγαλύτερος από τον αριθμό των γύρων που μπορούν να παιχτούν.

Υπενθυμίζεται η κίνηση Bowman - Ewing Mitchell (2 Appendix Τραπέζια) κατά την οποία το πρώτο appendix τραπέζι παίζει συνεχώς relay με το τραπέζι (1) και παίζει τα σετ διανομών με αύξουσα σειρά, και το δεύτερο appendix τραπέζι παίζει στον πρώτο γύρο relay με το τελευταίο τραπέζι της βασικής κίνησης το τελευταίο σετ διανομών και στην συνέχεια παίζει relay με ένα τραπέζι μικρότερο κατά δύο μονάδες, τα σετ διανομών με φθίνουσα σειρά.

Το σκεπτικό αυτό εφαρμόζεται και για περισσότερα τραπέζια, αρκεί τα επί πλέον appendix τραπέζια να διαχωριστούν σε δύο ίσες ομάδες (A), εκ των οποίων η πρώτη παίζει τα σετ διανομών με αύξουσα σειρά και η δεύτερη με φθίνουσα σειρά, αλλά στην δεύτερη ομάδα τα σετ των διανομών τοποθετούνται διαφορετικά. Το μεγαλύτερο σετ διανομών τοποθετείται στο τελευταίο τραπέζι, το πρώτο σετ τοποθετείται στο προτελευταίο τραπέζι, το δεύτερο σετ τοποθετείται στο τρίτο τραπέζι απ' το τέλος, κ.ο.κ. Τέλος, εάν το άθροισμα των τραπέζιων των δύο ομάδων (A) είναι μεγαλύτερο από τον επιθυμητό αριθμό γύρων, μπορεί να καταργηθεί η βασική κίνηση. Πώς μεταφράζεται αυτό;

Θεωρούνται (B) τα τραπέζια της βασικής κίνησης και (2A) τα τραπέζια των δύο appendix ομάδων και προφανώς  $\Delta=B$  (δηλαδή τα σετ διανομών είναι όσα και τα τραπέζια της βασικής κίνησης) και ως εκ τούτου ισχύει ο τύπος  $T=vB+2A$ , όπου  $v \geq 0$  και  $vB+2A > \Delta$ .

- Εάν μεν  $\Delta=B$ =μονός αριθμός, η κίνηση δουλεύει για μονό αριθμό τραπέζιων και μονό αριθμό γύρων.
- Επίσης εάν  $2A > B$  τότε η ίδια κίνηση ισχύει για ζυγό αριθμό τραπέζιων και μονό αριθμό γύρων (δεδομένου ότι εάν  $v=0$  τότε  $vB+2A=0+2A$ =ζυγός).
- Εάν όμως  $\Delta=B$ =ζυγός αριθμός, η κίνηση δουλεύει για ζυγό αριθμό τραπέζιων και ζυγό αριθμό γύρων δεδομένου ότι  $vB+2A$ =ζυγός πάντοτε.
- Άρα δεν ισχύει για μονό αριθμό τραπέζιων και ζυγό αριθμό γύρων.

Η κίνηση ακολουθεί τις βασικές αρχές των κινήσεων Mitchell:

Τραπέζια	Αριθμούνται (1) έως (T), και μάλιστα σε τρεις σειρές: (1)→(B), (B+1)→(B+A) και (B+2A)←(B+A+1) και δίπλα από τα τραπέζια (B+A) και (B+2A) τοποθετούνται δύο μικρά τραπεζάκια stand bye.
Ζεύγη BN	Παραμένουν σταθερά στα τραπέζια τους.
Ζεύγη ΑΔ	Ανεβαίνουν (+1) ένα τραπέζι μετά από κάθε γύρο
Διανομές	Τρεις σειρές διανομών (βλέπε επόμενη σελίδα): (Α): Από ένα σετ διανομών στα τραπέζια (1)→(B) ξεκινώντας από το τραπέζι (1) με αύξουσα σειρά (1, 2, 3, ...) και παίζονται με αύξουσα σειρά. (Β): Από ένα σετ διανομών στα τραπέζια (B+1)→(B+A) ξεκινώντας από το τραπέζι (B+1) με αύξουσα σειρά (1, 2, 3, ...) και τα υπόλοιπα στο stand bye 1 τραπεζάκι και παίζονται με αύξουσα σειρά. (Γ): Από ένα σετ διανομών στα τραπέζια (B+2A)→(B+A+1) ξεκινώντας από το τραπέζι (B+2A) με αντίθετη φορά και με μια παραλλαγή (B, 1, 2, 3, ...) και τα υπόλοιπα στο stand bye 2 τραπεζάκι και παίζονται με φθίνουσα σειρά.

Έστω λοιπόν ότι είναι επιθυμητό να παιχτούν 13 γύροι και υπάρχουν 19 τραπέζια. Η αρίθμηση στην αίθουσα θα είναι:

Κίνηση	Ζεύγη BN	Ζεύγη ΑΔ	Σετ Διανομών	Stand Bye	Μετακίνηση Διανομών
Βασική	1-13	51-63	1-13 Α	-	-1 Τραπέζι
Α <sub>1</sub> Ομάδα	14-16	64-66	1-3 Β	4-13 Β	-1 Τραπέζι
Α <sub>2</sub> Ομάδα	19-17	69-67	13, 1-2 Γ	3-12 Γ	-1 Τραπέζι

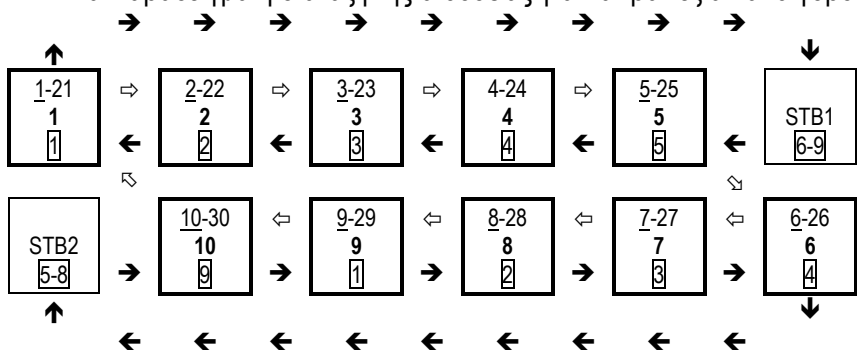
Εάν όμως υπάρχουν 20 τραπέζια και πρέπει να παιχτούν 13 γύροι, η αρίθμηση στην αίθουσα θα είναι:

Κίνηση	Ζεύγη BN	Ζεύγη ΑΔ	Σετ Διανομών	Stand Bye	Μετακίνηση Διανομών
Βασική	-	-	-	-	-
Α <sub>1</sub> Ομάδα	1-10	51-60	1-10 Α	11-13 Α	-1 Τραπέζι
Α <sub>2</sub> Ομάδα	20-11	70-61	13, 1-9 Β	10-12 Β	-1 Τραπέζι

### Μονός αριθμός γύρων = Mitchell

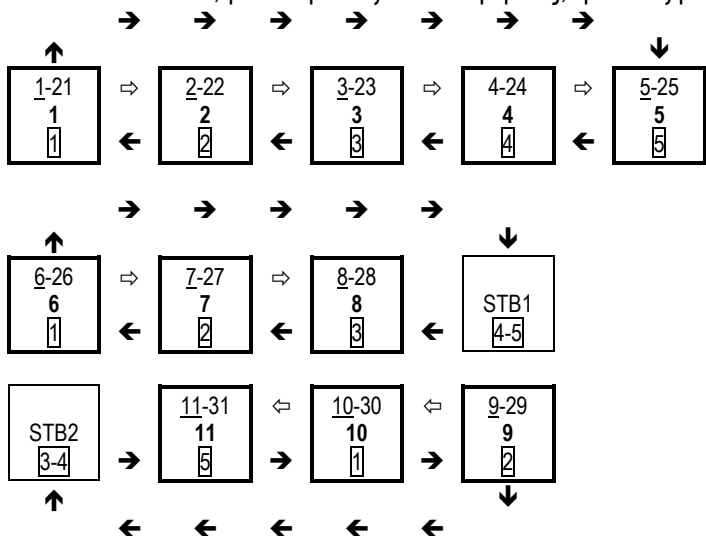
Υπενθυμίζεται η διαδικασία των κινήσεων Mitchell. Το κάθε κινητό ζεύγος σε κάθε γύρο παίζει ένα σετ διανομών μεγαλύτερο κατά δύο μονάδες από το σετ διανομών που έπαιξαν στον προηγούμενο γύρο. Δεδομένου ότι ο αριθμός των σετ διανομών που κυκλοφορεί είναι μονός αυτό σημαίνει ότι το κάθε κινητό ζεύγος θα παίξει πρώτα όλα τα μονά σετ και μετά όλα τα ζυγά σετ ή αντίστροφα. Ως εκ τούτου παίζονται όλα τα σετ διανομών, δηλαδή όλοι οι γύροι.

Για παράδειγμα η διάταξη της αίθουσας για 10 τραπέζια και 9 γύρους θα είναι:



Τα υπογραμμισμένα ζεύγη (BN) παραμένουν σταθερά, ενώ τα υπόλοιπα (μη υπογραμμισμένα) ανεβαίνουν (ΑΔ ⇒ +1 τραπέζι) στο σύνολο των τραπεζιών, και τα σετ των διανομών μετακινούνται μέσα σε κάθε σειρά μετά από κάθε γύρο.

Εναλλακτικά, με 11 τραπέζια και 5 γύρους, η διάταξη της αίθουσας θα είναι:

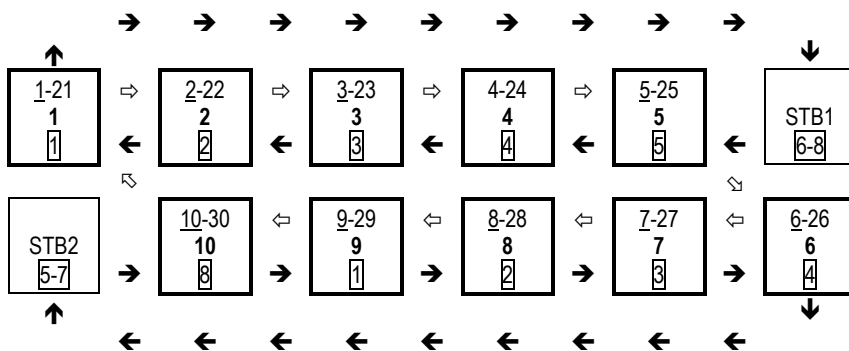


Και τα ζεύγη ΑΔ από το τέλος της μιας σειράς πηγαίνουν στην αρχή της επόμενης, ενώ τα σετ διανομών κυκλοφορούν μέσα στην κάθε σειρά.

### Ζυγός αριθμός γύρων = Skip Mitchell

Και πάλι υπενθυμίζεται η διαδικασία των κινήσεων Mitchell. Το κάθε κινητό ζεύγος σε κάθε γύρο παίζει ένα σετ διανομών μεγαλύτερο κατά δύο μονάδες από το σετ διανομών που έπαιξαν στον προηγούμενο γύρο. Δεδομένου όμως ότι τώρα ο αριθμός των σετ διανομών που κυκλοφορεί είναι ζυγός αυτό σημαίνει ότι το κάθε κινητό ζεύγος θα παίξει όλα τα μονά σετ ή όλα τα ζυγά σετ δύο φορές. Επειδή αυτό δεν είναι αποδεκτό, μετά τους μισούς γύρους όλα τα ζεύγη ΑΔ αφήνουν (skip) ένα τραπέζι και έτσι επιτυγχάνεται η εναλλαγή των σετ διανομών από μονά σε ζυγά και αντιστρόφως. Αν και ακολουθείται η κίνηση Skip Mitchell, παίζονται όμως όλοι οι γύροι διότι ο αριθμός των τραπέζιων είναι μεγαλύτερος από τον αριθμό των γύρων.

Για παράδειγμα η διάταξη της αίθουσας για 10 τραπέζια και 8 γύρους θα είναι:



Τα υπογραμμισμένα ζεύγη (BN) παραμένουν σταθερά, ενώ τα υπόλοιπα (μη υπογραμμισμένα) ανεβαίνουν (ΑΔ⇒+1τραπέζι) και τα σετ των διανομών μετακινούνται μέσα σε κάθε σειρά μετά από κάθε γύρο.

### Αλλαγές προσανατολισμού

Εάν μεν  $n=0$  τότε δεν υπάρχει η Βασική κίνηση, οπότε δεν υπάρχουν σταθερά relay και ως εκ τούτου η αλλαγή προσανατολισμού θα γίνει στον ένα ή στους δύο τελευταίους γύρους.

Εάν όμως  $n>0$  τότε υπάρχει η Βασική κίνηση, οπότε υπάρχουν σταθερά relay και ως εκ τούτου τα τραπέζια της Βασικής κίνησης θα αλλάξουν προσανατολισμό στον ένα ή στους δύο τελευταίους γύρους, ενώ τα τραπέζια των δύο ομάδων θα αλλάξουν προσανατολισμό ένα γύρο νωρίτερα, για έναν ή δύο γύρους.

### Μονός αριθμός ζευγών

Εάν ο αριθμός των ζευγών είναι μονός και λείπει ένα ζεύγος, τότε το ζεύγος που λείπει μπορεί να είναι οποιοδήποτε ζεύγος (είτε ΒΝ είτε ΑΔ) και κάποια ζεύγη της αντίθετης κατεύθυνσης θα έχουν bye (τόσα όσοι και οι γύροι που παίζονται). Εναλλακτικά, όταν υπάρχει η Βασική κίνηση, τότε συνιστάται να λείπει το σταθερό ζεύγος από τα τελευταία τραπέζι (B+2A), οπότε μειώνεται ο αριθμός των relay (βλέπε μισό τραπέζι σε κινήσεις Relay Mitchell).