



### Αναγνώριση ερεθίσματος

- αισθητήριο στάδιο, όραση, ακοή, αφή, κιναισθηση

### Επιλογή απάντησης

- τι κίνηση θα γίνει (πάσα ή σουτ;)

### Προγραμματισμός απάντησης

- οργάνωση κινητικού συστήματος για επιθυμητή ενέργεια ( ταχύτητα, δύναμη, συγχρονισμός).

### Χρόνος αντίδρασης και λήψη απόφασης

- Ο Χ.Α. είναι ο χρόνος που μεσολαβεί μεταξύ ενός ξαφνικού ερεθίσματος και της έναρξης της απάντησης ( π.χ.δρόμοι ταχύτητας).

### Παράγοντες που επηρεάζουν τον Χ.Α.

- **Αριθμός εναλλακτικών απαντήσεων ανάλογα με το ερέθισμα.**

### Απλός Χ.Α.:

- μία απάντηση σε ένα ερέθισμα (εργαστηριακός έλεγχος/ φως -κουμπί)

### Χ.Α. επιλογής

- επιλογή μιας απάντησης από το σύνολο πιθανών κινήσεων που έχουν καθοριστεί εκ των προτέρων (εργαστηριακά πολλά φώτα- ένα ή πολλά κουμπιά).

### Νόμος του Hick

- Η αύξηση του Χ.Α. είναι πολύ μεγάλη όταν ο αριθμός των εναλλακτικών απαντήσεων αυξάνεται από ένα σε δύο.(από 1 σε 2, ως 50%).

### Συμβατότητα ερεθίσματος - απάντησης.

- Το σημείο μέχρι του οποίου το ερέθισμα και η απάντηση είναι συνδεδεμένα με φυσιολογικό τρόπο( πιάσιμο μπάλας που αναπηδά).
- Όσο αυξάνεται η συμβατότητα E-A , τόσο μειώνεται ο Χ.Α. επιλογής.

### Ποσότητα εξάσκησης

- Όσο περισσότερη εξάσκηση, τόσο μικρότερος Χ.Α.
- Η εξάσκηση επηρεάζει λίγο τον απλό Χ.Α. και πολύ τον Χ.Α. επιλογής. (ιστιοπλός, αριστερά τιμόνι-δεξιά σκάφος).
- Η εξάσκηση “κάνει” την συμβατότητα ερεθίσματος -απάντησης πιο αρμονική.

### Πρακτικές εφαρμογές

- Όχι στερεότυπες κινήσεις ο αθλητής ,διότι ο αντίπαλος αντιδρά με απλό Χ.Α.
- Σε περίπτωση επιλογής, ο αθλητής να χρησιμοποιεί πολλές εναλλακτικές αύξηση Χ.Α. αντιπάλου
- Αύξηση πιθανοτήτων κίνησης (πολλά σουτ).
- Ποικίλες κινήσεις και σε τυχαία σειρά .

### Αντίληψη-πρόβλεψη για την ελάττωση των καθυστερήσεων

- Ασκούμενοι υψηλών επιδόσεων ξέρουν τι είδους ερεθίσματα θα παρουσιαστούν, πότε και πού.
- Οργάνωση των κινήσεων εκ των προτέρων

### - Είδη αντίληψης-πρόβλεψης

- Πρόβλεψη χώρου ή γεγονότος ( μπαλιά δυνατή στο τένις, κατάλληλη τοποθέτηση στο γήπεδο).
- Πρόβλεψη χρόνου ( γρήγορο σουτ στο ποδόσφαιρο).

### - Πλεονεκτήματα από την αντίληψη-πρόβλεψη

- Αν ο αμυντικός παίκτης στο ποδόσφαιρο μπορεί να προβλέψει τι είδους παιχνίδι θα παιχτεί (χωρική πρόβλεψη), καθώς και πότε θα γίνει το γρήγορο σουτ (χρονική πρόβλεψη) θα ξεκινήσει την κίνηση ταυτόχρονα με το σουτ της μπάλας ( $X.A. = 0$ )

### - Μειονεκτήματα από την αντίληψη.

- Και όταν η προβλεπόμενη κίνηση δεν είναι η σωστή
- Σταμάτημα της προετοιμασμένης κίνησης (40ms),οργάνωση και εκτέλεση νεας---> μεγάλος X.A. ---> χάσιμο πόντου.

### - Στρατηγικές αντίληψης-πρόβλεψης

- Παρουσίαση κινήσεων με τυχαία σειρά
- Προσποίηση (πλασέ που γίνεται δυνατό σουτ).

### Πρακτικές εφαρμογές

1. Απότομη διαφοροποίηση κίνησης, οδηγεί τον αντίπαλο σε λανθασμένη πρόβλεψη.
2. Αν τα λάθη είναι πολύ σοβαρά (πέσιμο), καλύτερη η αποφυγή πρόβλεψης.
3. Σε γρήγορο παιχνίδι πρέπει ο αντίπαλος να μην μπορεί να προβλέψει τις κινήσεις μας.

### Βιβλιογραφία

- Schmidt R. (1993). Κινητική μάθηση και απόδοση, Μετάφ. Ε.Πολλάτου, Επιμ. Ε.Κιομουρτζόγλου, εκδόσεις Αθλότοπο, Αθήνα
- Rose D. (1997). Κινητική μάθηση και κινητικός έλεγχος, Μετάφ. Τζέτζης, Γ., Μιχαλοπούλου Μ., Δέρρη, Β., Κουρτέσης Θ., Επιμ. Ε.Κιομουρτζόγλου, εκδόσεις University Studio Press, Θεσσαλονίκη
- Schmidt R. (1988). Motor Control and Learning, Human Kinetics Publishers, Champaign, IL
- Schmidt R., Lee T. (1999) Motor control and Learning, Human Kinetics Publishers, Champaign, IL
- Magill R. (1989). Motor Learning, WCB Publishers, Iowa

### Συζήτηση

- Με ποιο τρόπο ο χρόνος αντίδρασης βοηθά στην εφαρμογή του καταλληλότερου τρόπου προπόνησης;
- Πώς η πρόβλεψη βοηθά τους ασκούμενους στην προπόνηση και στον αγώνα;

### Επίλογος

- Ο Χ.Α. είναι ο χρόνος που μεσολαβεί μεταξύ ενός ξαφνικού ερεθίσματος και της έναρξης της απάντησης
- Η εξάσκηση επηρεάζει λίγο τον απλό Χ.Α. και πολύ τον Χ.Α. επιλογής
- Πρόβλεψη χώρου, χρόνου ή γεγονότος