

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΚΑΙ
ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ



**Παιχνίδια στρατηγικής ως μέσο ανάπτυξης αναλυτικής
σκέψης**

**Developing analytical thinking skills through strategy
games**

Τσιτσιρικής Γρηγόριος

Επιβλέποντες:

Τσομπανοπούλου Παναγιώτα, Αναπληρώτρια Καθηγήτρια Π.Θ

Τσαλαπάτα Χαρίκλεια, Ε.ΔΙ.Π

Βόλος, Οκτώβριος 2017

Ευχαριστίες

Με την περάτωση της παρούσας διπλωματικής θα ήθελα να ευχαριστήσω τις επιβλέπουσες κ. Τσομπανοπούλου Παναγιώτα και κ. Τσαλαπάτα Χαρίκλεια για τη βοήθεια, συνεργασία μαζί τους καθώς και τις υποδείξεις που μου κάνανε.

Επίσης θα ήθελα να ευχαριστήσω την οικογένεια μου για όλη την πνευματική στήριξη καθ' όλη την διάρκεια των σπουδών μου καθώς και όλους τους φίλους που μου συμπαραστάθηκαν.

Περίληψη

Τα παιχνίδια στρατηγικής ανήκουν στην κατηγορία παιχνιδιών όπου ο παίκτης πρέπει να σκεφτεί και να δημιουργήσει ένα σχέδιο δράσης, ώστε να πάρει κάποια απόφαση που επηρεάζει σημαντικά το αποτέλεσμα του παιχνιδιού. Ο παίκτης μέσω των παιχνιδιών αυτού του είδους ρωτάει τον εαυτό του κάποια πράγματα ώστε να λύσει τα προβλήματα που του παρουσιάζονται. Η συχνή ενασχόληση μαζί τους κάνει τον παίκτη να διερωτάται όλο και πιο δύσκολα ερωτήματα και να προσπαθεί να τα λύνει με διαρκή προσπάθεια και εξάσκηση.

Η λύση αυτών των προβλημάτων απαιτεί έναν αναλυτικό τρόπο σκέψης, διότι ο παίκτης πρέπει να ανακαλύψει και να αναλύσει τα προβλήματα που δημιουργούνται και στη συνέχεια να τα σπάσει σε επιμέρους κομμάτια ώστε να καταφέρει να τα επιλύσει. Το σκάκι ως ένα αρχαίο, διαδομένο και πολύπλοκο παιχνίδι στρατηγικής επιλέγεται ως κύριο θέμα ανάπτυξης και σύνδεσης με αυτόν τον αναλυτικό τρόπο σκέψης.

Η ιδέα αυτής της εργασίας προήλθε από την χρησιμότητα της αναλυτικής σκέψης ως εργαλείο επίλυσης καθημερινών και επαγγελματικών προβλημάτων αλλά και από την πρόσφατη ένταξη του σκακιού σε αρκετά σχολεία της Ελλάδας στο πρόγραμμα της ευέλικτης ζώνης.

Αρχικά παρουσιάζονται οι κατηγορίες παιχνιδιών στρατηγικής, πέρα από το σκάκι που αναλύεται σε ξεχωριστό κεφάλαιο. Στη συνέχεια παρατίθενται τα οφέλη που προσφέρει το σκάκι στον παίκτη και επίσης παρουσιάζεται η σύνδεση μεταξύ του σκακιού και την ανάπτυξη της αναλυτικής σκέψης. Επίσης τονίζεται η σημασία του υπολογιστή στη σύγχρονη εποχή καθώς και του σκακιού στα πλαίσια του σχολείου.

Τέλος, αναλύεται το πρόγραμμα εκμάθησης σκακιού που δημιουργήθηκε στα πλαίσια της παρούσας διπλωματικής.

Abstract

Strategy games belong to the category of games, where the player needs to think and create an action plan, in order to make a decision that significantly influences the outcome of the game. The player through this type of game asks himself questions, which will help him solve the problems he needs to face. Having strategy games as a hobby makes the player wonder about increasingly more difficult questions and try to solve them with constant effort and practice.

The solution to these problems requires an analytical way of thinking, since the player needs to discover and analyze the problems that arise and break them into individual pieces in order to solve them. Chess as an ancient, widespread and complex strategy game is selected as the main subject developed in the present thesis and has also a major connection to this analytical way of thinking.

The idea of this thesis originated from the usefulness of analytical thinking as a tool for resolving everyday as well as work problems, but also from the recent incorporation of chess in several schools in Greece, as part of the school curricula.

To begin with, the categories of strategy games are presented; apart from chess, which is analyzed in a different chapter. Subsequently, the benefits that chess offers to the player and the connection between chess and the development of analytical thinking are also presented. Moreover, the importance of computers nowadays, as well as that of chess in school, is also pointed out.

Finally, the chess learning program that was created within the framework of this thesis is analyzed.

Περιεχόμενα

Περίληψη	4
Abstract	5
Πίνακας Εικόνων	8
1.Εισαγωγή	10
1.1 Εισαγωγή - Σκοπός Εργασίας	10
1.2 Παιχνίδια Στρατηγικής - Σκάκι	11
1.3 Δομή της εργασίας	12
2. Παιχνίδια Στρατηγικής	14
2.1 Επιτραπέζια παιχνίδια στρατηγικής (Strategy Board Games)	14
2.2 Βιντεοπαιχνίδια στρατηγικής (Strategy Video Games)	19
2.2.1 Παιχνίδια με γύρους (Turn Based Strategy games).....	19
2.2.2 Παιχνίδια πραγματικού χρόνου (Real Time Strategy games)	22
3. Το σκάκι.....	27
3.1 Κανόνες – Σκοπός.....	27
3.2 Η ιστορία του σκακιού	29
3.3 Εξάπλωση στον κόσμο.....	31
3.3.1 Εξάπλωση στην Ελλάδα.....	31
4. Σκάκι και αναλυτική σκέψη	34
4.1 Δεξιότητες αναλυτικής σκέψης.....	35
4.2 Διάφορα Οφέλη.....	39
5. Σκάκι στη σύγχρονη εποχή	44
5.1 Σκάκι και υπολογιστής.....	44

5.1.1 Σκάκι και μηχανές	44
5.1.2 Ο αλγόριθμος MiniMax.....	45
5.1.3 Βάσεις Δεδομένων.....	49
5.2 Σκάκι και σχολεία	50
6. Το πρόγραμμα.....	53
6.1 Το μενού.....	53
6.2 Επιλογή «Play with the Computer»	54
6.3 Επιλογή «Learn how to play chess».....	56
6.3.1 Κινήσεις Πιονιού	56
6.3.2 Κινήσεις Ίππου	62
6.3.3 Κινήσεις Αξιωματικού.....	65
6.3.4 Κινήσεις Πύργου.....	67
6.3.5 Κινήσεις Βασίλισσας	70
6.3.6 Κινήσεις Βασιλιά	72
7. Βιβλιογραφία	78

Πίνακας Εικόνων

Εικόνα 1. Risk: The Continental Game	15
Εικόνα 2. Stratego The Board Game	16
Εικόνα 3. Γραφικά του Civilization VI	20
Εικόνα 4. Στρατός έτοιμος για μάχη στο Rome: Total War	21
Εικόνα 5. Age of Empires: Rise of Rome.....	23
Εικόνα 6. Κτήρια και στρατός στο Starcraft II.....	25
Εικόνα 7. Σκακιέρα με κομμάτια στην αρχική τους θέση	27
Εικόνα 8. Ενεργοί σκακιστές με βαθμολογία FIDE	31
Εικόνα 9. Χώρες με το μεγαλύτερο πλήθος ενεργών σκακιστών με βαθμολογία FIDE..	32
Εικόνα 10. Στιγμιότυπο από FIDE (99 ^η θέση Έλληνα παγκοσμίως)	33
Εικόνα 11. Παράδειγμα αλγορίθμου MinMax 1/2	47
Εικόνα 12. Παράδειγμα αλγορίθμου MinMax 2/2	47
Εικόνα 13. Αξία κομματιών.....	48
Εικόνα 14. Σχολεία επαρχίας με εξωτερικό συνεργάτη 2014-2015	51
Εικόνα 15. Στιγμιότυπο αρχικού μενού	53
Εικόνα 16. Στιγμιότυπο αρχικής θέσης κομματιών	54
Εικόνα 17. Στιγμιότυπο μετά την 1 ^η κίνηση και των δύο πλευρών.....	55
Εικόνα 18. Στιγμιότυπο από το πόνι πριν κάνουμε click	57
Εικόνα 19. Στιγμιότυπο από το πόνι αφού κάνουμε click.....	57
Εικόνα 20. Στιγμιότυπο λάθος κίνησης πιονιού	58
Εικόνα 21. Στιγμιότυπο σωστής κίνησης πιονιού.	58
Εικόνα 22. Στιγμιότυπο πριν την αιχμαλώτιση αντίπαλου κομματιού από το πόνι	59
Εικόνα 23. Στιγμιότυπο μετά την επιτυχής αιχμαλώτιση του αντίπαλου πιονιού.....	59
Εικόνα 24. Στιγμιότυπο πριν την προαγωγή του πιονιού	60
Εικόνα 25. Στιγμιότυπο μετά την προαγωγή σε Βασίλισσα.....	60
Εικόνα 26. Στιγμιότυπο από τις κινήσεις του ίππου	62
Εικόνα 27. Στιγμιότυπο μετά την επιτυχημένη κίνηση του ίππου.....	63
Εικόνα 28. Στιγμιότυπο πριν την αιχμαλώτιση του πιονιού.....	63
Εικόνα 29. Νόμιμη κίνηση αλλά δεν είναι αιχμαλώτιση.....	64
Εικόνα 30. Στιγμιότυπο μετά την επιτυχής αιχμαλώτιση του πιονιού	64

Εικόνα 31. Στιγμιότυπο από τις κινήσεις του αξιωματικού.....	65
Εικόνα 32. Στιγμιότυπο μετά την επιτυχημένη κίνηση του αξιωματικού	66
Εικόνα 33. Στιγμιότυπο πριν την αιχμαλώτιση από τον Αξιωματικό.....	66
Εικόνα 34. Στιγμιότυπο μετά την αιχμαλώτιση από τον Αξιωματικό	67
Εικόνα 35. Στιγμιότυπο πριν την κίνηση του πύργου	68
Εικόνα 36. Στιγμιότυπο μετά την επιτυχημένη κίνηση του Πύργου	68
Εικόνα 37. Στιγμιότυπο πριν την αιχμαλώτιση από τον Πύργο.	69
Εικόνα 38. Στιγμιότυπο μετά την αιχμαλώτιση από τον Πύργο.....	69
Εικόνα 39. Στιγμιότυπο κινήσεων Βασίλισσας	70
Εικόνα 40. Στιγμιότυπο μετά την επιτυχημένη κίνηση της Βασίλισσας.....	71
Εικόνα 41. Στιγμιότυπο πριν την αιχμαλώτιση από την Βασίλισσα.	71
Εικόνα 42. Στιγμιότυπο μετά την αιχμαλώτιση από την Βασίλισσα.....	72
Εικόνα 43. Στιγμιότυπο κινήσεων Βασιλιά	73
Εικόνα 44. Στιγμιότυπο μετά την επιτυχημένη κίνηση του Βασιλιά.....	73
Εικόνα 45. Στιγμιότυπο πριν την αιχμαλώτιση ενός ίππου από τον Βασιλιά.....	74
Εικόνα 46. Στιγμιότυπο μετά την επιτυχής αιχμαλώτιση του ίππου.	74
Εικόνα 47. Στιγμιότυπο πριν το μικρό ροκέ.....	76
Εικόνα 48. Στιγμιότυπο μετά το μικρό ροκέ	76
Εικόνα 49. Στιγμιότυπο πριν το μεγάλο ροκέ.....	77
Εικόνα 50. Στιγμιότυπο μετά το επιτυχημένο μεγάλο ροκέ	77

1.Εισαγωγή

1.1 Εισαγωγή - Σκοπός Εργασίας

Στη σημερινή εποχή η αναλυτική σκέψη αποτελεί σημαντικό εφόδιο για να πάρει κάποιος σημαντικές αποφάσεις στην καθημερινή του ζωή, στη δουλειά καθώς επίσης και σε άλλους τομείς. Είναι ένα αναγκαίο εφόδιο αφού σε μερικές δουλειές όπου η λήψη αποφάσεων είναι αναγκαία, ζητείται το εφόδιο αυτό σε υψηλό βαθμό από του εργοδότες καθώς τα άτομα με ανεπτυγμένη αναλυτική σκέψη παίρνουν πιο γρήγορα αποφάσεις κυρίως προς κατεύθυνση όπου παράγει θετικά αποτελέσματα καθώς μπορούν να αναλύουν το πρόβλημα πιο αποτελεσματικά. Αλλά και σε άλλους τομείς της ζωής όπως μια σημαντική απόφαση της καθημερινότητας ή κάποιο σχολικό πρόβλημα τα άτομα με αναλυτική σκέψη ξεχωρίζουν με την γρήγορη και αποτελεσματική απόφαση τους.

Σε γενικές γραμμές η αναλυτική σκέψη βοηθάει τον άνθρωπο στην συλλογή πληροφοριών, στην άρθρωση, στο να οραματίζεται καθώς και στην επίλυση πολύπλοκων προβλημάτων. [1] Συνεπώς η εύρεση ενός τρόπου ανάπτυξης της αναλυτικής σκέψης κάποιου προσώπου είναι ευεργετικό για αυτόν καθώς θα τον βοηθήσει και στον επαγγελματικό τομέα αλλά και στο να ζει μια πιο όμορφη ζωή παίρνοντας καλύτερες αποφάσεις.

Υπάρχουν αρκετοί τρόποι ώστε να γίνει αυτή η ανάπτυξη και συνήθως προϋποθέτει κάποιον δημιουργικό τρόπο ακονίσματος του μυαλού και διερώτησης του ατόμου. Τέτοια παραδείγματα είναι: το διάβασμα ενός βιβλίου που εκτός από την μόρφωση που προσφέρει δημιουργούνται διάφορες ερωτήσεις που προσπαθεί ο καθένας να απαντήσει μόνος του, η επίλυση κάποιου είδους γρίφου ή πάζλ ή μαθηματικού προβλήματος, η ενασχόληση με παιχνίδια μυαλού όπως είναι το σκάκι και το μπριτζ. [2]

Επικεντρώνοντας στο τελευταίο παράδειγμα, το σκάκι το οποίο είναι ένα αρχαίο παιχνίδι στρατηγικής και αρκετά διαδεδομένο παγκοσμίως στις μέρες μας είναι ένας ιδανικός τρόπος ανάπτυξης της αναλυτικής σκέψης. Τα 4 αυτά στοιχεία μας προσφέρουν κάποια άλλα στοιχεία για μια μικρή ανάλυση.

Το γεγονός ότι είναι διαχρονικό δείχνει ότι έχει κάτι το ενδιαφέρον ώστε να μην το παρατήσσει ο κόσμος με την πάροδο των χρόνων. Η μεγάλη διάδοση του μας δείχνει ότι γίνεται αποδεκτό και επιθυμητό από πολύ κόσμο, οπότε ο παίκτης θα έχει αρκετούς αντιπάλους ώστε να μην το βρει βαρετό. Το γεγονός ότι είναι παιχνίδι στρατηγικής μας δείχνει ότι ακονίζει το μυαλό και μας διδάσκει πρακτικά την στρατηγική. Τέλος, είναι παιχνίδι οπότε προσφέρει στον άνθρωπο ένα στοιχείο διασκέδασης το οποίο κυρίως οι μικρότερες ηλικίες το εκτιμούν και το λατρεύουν ώστε να το ξεκινήσουν πιο εύκολα αλλά και να το σταματήσουν πιο δύσκολα.

Σκοπός της εργασίας είναι να γίνει εμφανής η σύνδεση των παιχνιδιών στρατηγικής και κυρίως του σκακιού με την ανάπτυξη της αναλυτικής σκέψης καθώς και την παρουσίαση άλλων οφελών που προσφέρει η ενασχόληση μαζί του όπως επίσης και η υλοποίηση μιας εφαρμογής η οποία βοηθάει στον χρήστη να μάθει αλλά και να παίζει σκάκι και απευθύνεται σε άτομα όλων των ηλικιών (δημοτικού έως και ηλικιωμένων).

1.2 Παιχνίδια Στρατηγικής – Σκάκι

Σε όλα τα παιχνίδια στρατηγικής ή μη ο παίκτης έχει ένα στόχο: να κερδίσει. Για να το καταφέρει όμως αυτό πρέπει αφού κατανοήσει τους κανόνες του παιχνιδιού σε ικανοποιητικό βαθμό ώστε οι κινήσεις του να είναι νόμιμες, να βρει ένα σχέδιο δράσης ή αλλιώς ένα πλάνο.

Πολλά παιχνίδια δεν ενθαρρύνουν το πλάνο και την σκέψη που οδηγεί σε αυτό καθώς είτε είναι παιχνίδια ταχύτητας (ο γρηγορότερος που θα κινηθεί κερδίζει) είτε είναι παιχνίδια στα οποία σημαντικό ρόλο παίζει η τύχη όπως είναι παιχνίδια με ζάρια ή με τράπουλα το οποίο περιορίζει αρκετά την νίκη κάποιου παίκτη καθαρά βάση ικανότητας. Στα παιχνίδια στρατηγικής, η σκέψη, η ικανότητα, η γνώση και η εμπειρία παίζουν μεγάλο ρόλο στην έκβαση του αποτελέσματος.

Το σκάκι είναι παιχνίδι στρατηγικής και μάλιστα πλήρους πληροφόρησης (σε αντίθεση με πολλά άλλα παιχνίδια) το οποίο σημαίνει ότι ο παίκτης έχει όλη την διαθέσιμη πληροφορία που χρειάζεται (γνωρίζοντας όλες τις πιθανές κινήσεις του αντιπάλου) για να μπορέσει με σκέψη να βρει το σωστό πλάνο, τη σωστή κίνηση, το σωστό συνδυασμό. Ένας έμπειρος παίκτης στο

σκάκι (σκακιστής) αναγνωρίζει σύντομα αν η κίνηση που έπαιξε ήταν καλή ή όχι και αν δεν είναι προσπαθεί αμέσως να διορθώσει το λάθος του. Συνεπώς το σκάκι βάζει τον παίκτη να σκεφτεί ώστε να βρει το σωστό πλάνο, να σκεφτεί για να λύσει κάποιο πρόβλημα, να σκεφτεί για να δημιουργήσει προβλήματα στον αντίπαλο. Ωστόσο για να φτάσει στο επίπεδο κάποιος ώστε να μην δυσκολεύεται σε μεγάλο βαθμό στην σκέψη του για εύρεση της σωστής κίνησης, χρειάζεται προπόνηση, απόκτηση εμπειρίας μέσω παιχνιδιών αλλά και κάποια γνώση που θα τον βοηθήσει στην κρίση του αλλά και στην απλοποίηση των προβλημάτων. Στα επόμενα κεφάλαια θα αναλύσουμε πως με την ενασχόληση με το σκάκι αναπτύσσει κάποιος αυτό τον αναλυτικό τρόπο σκέψης καθώς και τα υπόλοιπα οφέλη που προσφέρει το σκάκι .

1.3 Δομή της εργασίας

Η διπλωματική ξεκινάει με ένα εισαγωγικό κεφάλαιο όπου δίνονται κάποιοι ορισμοί και μια πρώτη εικόνα όσον αφορά τα παιχνίδια στρατηγικής, την αναλυτική σκέψη, τον σκοπό της εργασίας καθώς επίσης και γιατί επιλέχτηκε το σκάκι ως κυρίως θέμα ανάπτυξης και σύνδεσης της αναλυτικής σκέψης με τα παιχνίδια στρατηγικής.

Στη συνέχεια μπαίνουμε στο 2^ο κεφάλαιο όπου αναλύονται οι κατηγορίες των παιχνιδιών στρατηγικής, δίνονται πιο εκτενής ορισμοί για αυτούς καθώς και αναλύονται 2-3 διάσημα παιχνίδια κάθε είδους ώστε να γίνει κατανοητή η διαφορά μεταξύ των κατηγοριών αλλά και να φανεί το στρατηγικό στοιχείο των παιχνιδιών.

Στο 3^ο κεφάλαιο αναλύεται το σκάκι το οποίο είναι το παιχνίδι στρατηγικής που επιλέχτηκε για την μεγαλύτερη ανάλυση. Αφού γίνει μια εισαγωγική αναφορά στους κανόνες, τους σκοπούς και την ιστορία του παιχνιδιού, τονίζεται η εξάπλωση που έχει παγκοσμίως αλλά και πιο ειδικά στην Ελλάδα.

Το 4^ο κεφάλαιο είναι το κεφάλαιο όπου είναι το πιο σημαντικό κομμάτι της εργασίας αφού γίνεται η σύνδεση μεταξύ του σκακιού και αναλυτικής σκέψης καθώς επίσης αναφέρονται και μερικά άλλα οφέλη που προσφέρει το σκάκι στον άνθρωπο.

Στο 5^ο κεφάλαιο γίνεται μια σύγχρονη προσέγγιση των πραγμάτων, όπου τονίζεται η αναγκαιότητα χρήσης υπολογιστών στις μέρες μας και πως με τη βοήθεια τους έχουμε διευκόλυνση σε κάποιες πτυχές του σκακιού. Επίσης γίνεται επεξήγηση ενός σημαντικού αλγορίθμου για το σκάκι αλλά και των βάσεων δεδομένων, καθώς και μια αναφορά πάνω στην ένταξη του σκακιού στα σχολεία.

Τέλος στο 6^ο κεφάλαιο αναλύεται το πρόγραμμα το οποίο αναπτύχθηκε σε γλώσσα Java με κύριο στόχο την εκμάθηση κινήσεων σκακιού στον χρήστη ανεξαρτήτως ηλικίας μέσα από μια σειρά μαθημάτων. Επιπροσθέτως, προσφέρεται και η δυνατότητα παιχνίματος μια παρτίδας σκάκι ώστε ο χρήστης να εισέλθει πιο δυνατά στον κόσμο του σκακιού για να ελέγξει κατά πόσο κατανόησε τις κινήσεις ώστε να τις εφαρμόσει και σε μια παρτίδα.

2. Παιχνίδια Στρατηγικής

Ένα παιχνίδι στρατηγικής είναι οποιοδήποτε παιχνίδι όπου το αποτέλεσμα ελέγχεται από τις αποφάσεις που παίρνει ο παίκτης. Οπότε οι ικανότητες λήψης απόφασης (decision making skills) των παικτών παίζουν ένα μεγάλο ρόλο στην έκβαση του παιχνιδιού. [3] Στα παιχνίδια στρατηγικής μετά από ένα σημείο στρατηγικών αποφάσεων οι παίκτες φτάνουν στην επίτευξη κάποιας τακτικής (tactics) για να κερδίσουν. Η στρατηγική περιλαμβάνει συνήθως ένα γενικό πλάνο ενώ η τακτική είναι η άμεση εφαρμογή κάποιων μέσων για την επίτευξη κάποιου στόχου.

Θα διαχωρίσουμε τα παιχνίδια στρατηγικής σε 2 κατηγορίες: τα επιτραπέζια παιχνίδια στρατηγικής και τα βιντεοπαιχνίδια στρατηγικής, τα οποία και θα αναλυθούν στις επόμενες ενότητες.

2.1 Επιτραπέζια παιχνίδια στρατηγικής (Strategy Board Games)

Τα επιτραπέζια παιχνίδια στρατηγικής είναι παιχνίδια στρατηγικής που παίζονται πάνω σε μια προεπιλεγμένη επιφάνεια που ονομάζεται ταμπλό. Περιλαμβάνουν κομμάτια που αρχικά τοποθετούνται και έπειτα μετακινούνται πάνω στο ταμπλό σύμφωνα με τους κανόνες του παιχνιδιού. [4]

Συνήθως βασίζονται καθαρά σε στρατηγική (δηλαδή σε βάθος κινήσεων με κάποιο πλάνο) αλλά μερικές φορές περιλαμβάνουν και σε ένα ποσοστό τον «παράγοντα τύχη» (luck factor) είτε εξαιτίας της χρήσης ζαριών είτε εξαιτίας της χρήσης καρτών.

Παρακάτω θα αναφερθούν κάποια από τα πιο γνωστά επιτραπέζια παιχνίδια στρατηγικής.

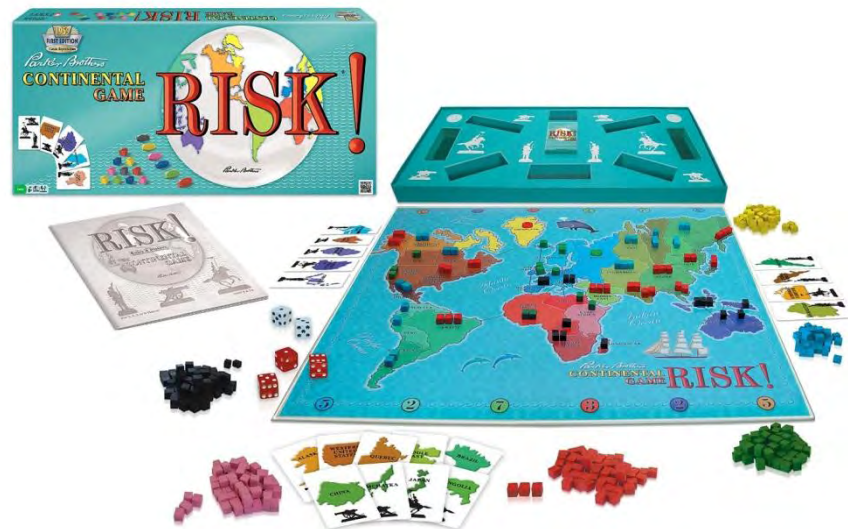
1. Το σκάκι

Το σκάκι είναι ένα πανάρχαιο επιτραπέζιο παιχνίδι στρατηγικής και παραμένει ένα από τα πιο διαδεδομένα παιχνίδια στρατηγικής στον κόσμο. Οι κανόνες του είναι σχετικά απλοί, αλλά η πολυπλοκότητα του παιχνιδιού τεράστια.

Στο επόμενο κεφάλαιο θα γίνει μια εκτενής περιγραφή και ανάλυση του παιχνιδιού, αφού το σκάκι αποτελεί το βασικό θέμα της παρούσας διπλωματικής.

2. Risk

Το Risk είναι ένα επιτραπέζιο παιχνίδι στρατηγικής που περιλαμβάνει διπλωματία και σύγκρουση μεταξύ παικτών καθώς και κατάκτηση γης. Εφευρέθηκε το 1957 από τον Γάλλο σκηνοθέτη Albert Ramorisse με τον τίτλο “La Conquete du Monde”, αλλά μετέπειτα αγοράστηκε από τους Parker Brothers οι οποίοι αφού έκαναν κάποιες αλλαγές στους κανόνες του παιχνιδιού το κυκλοφόρησαν το 1959 με τίτλο “Risk: The Continental Game”.



Εικόνα 1. Risk: The Continental Game

Σε αυτή του την έκδοση το ταμπλό περιλαμβάνει έναν χάρτη της γης χωρισμένο σε 42 περιοχές οι οποίες βρίσκονται στις 6 ηπείρους.

Χρησιμοποιεί το μοντέλο των 7 ηπείρων το οποίο συμπεριλαμβάνει τις: Ευρώπη (7 περιοχές), Ασία (12 περιοχές), Αφρική (6 περιοχές), Ανταρκτική, Βόρεια Αμερική (9 περιοχές), Νότια Αμερική (4 περιοχές), Αυστραλία (4 περιοχές), με την εξαίρεση ότι δεν περιλαμβάνει την Ανταρκτική (για πρακτικούς λόγους). Η διαφορά με το μοντέλο των 6 ηπείρων που χρησιμοποιείται στην Ελλάδα και σε άλλες χώρες της Ευρώπης είναι η διαχώριση της Αμερικής σε Βόρεια και Νότια. Ο χάρτης δεν είναι ακριβής όσον αφορά τα όρια και τα μεγέθη των περιοχών αλλά έχει σχεδιαστεί έτσι ώστε να διευκολύνει το παιχνίδι.

Σκοπός του παιχνιδιού είναι η κατάκτηση όλων των περιοχών και συνεπώς η εξάλειψη όλων των αντιπάλων.

Εκτός από το ταμπλό το παιχνίδι περιλαμβάνει 6 διαφορετικά είδη (σετ) κομματιών, το κάθε σετ με διαφορετικό χρώμα, τα οποία αντιπροσωπεύουν το πλήθος των στρατευμάτων. Επίσης υπάρχει μια τράπουλα από 44 κάρτες καθώς και 6 ζάρια, τα 3 λευκά και τα άλλα 3 έγχρωμα τα οποία χρησιμεύουν για την ανάδειξη του αποτελέσματος στις επιθέσεις των στρατευμάτων, συνεπώς το παιχνίδι περιλαμβάνει και τον «παράγοντα τύχη». [5]

3.Stratego

Το Stratego είναι ένα επιτραπέζιο παιχνίδι στρατηγικής που παίζεται ανάμεσα σε 2 παίκτες πάνω σε ένα 10x10 ταμπλό. Σκοπός του παιχνιδιού είναι είτε η εύρεση και κατάκτηση της σημαίας του αντιπάλου είτε η αιχμαλώτιση τόσων κομματιών του αντιπάλου ώστε αυτός να μην μπορεί να πραγματοποιήσει κάποια κίνηση.



Εικόνα 2. Stratego The Board Game

Το παιχνίδι προήλθε κάνοντας κάποιες μικρές αλλαγές στο γαλλικό παιχνίδι που βγήκε στις αρχές του 20^{ου} αιώνα (1909) με την ονομασία “L’Attaque”. [6]

Όπως και αρκετά παιχνίδια στρατηγικής το Stratego έχει απλούς και κατανοητούς κανόνες τους οποίους ακόμα και ένα παιδί τους αφομοιώνει εύκολα αλλά περιλαμβάνει ένα βάθος στρατηγικής που είναι πολύ ενδιαφέρον ακόμα και για τους έφηβους. Στο Stratego κάθε παίκτης έχει στην κατοχή του έναν στρατό από 40 κομμάτια που αντιπροσωπεύουν διάφορες αξιωματικές τάξεις του στρατού. Ανάλογα με την τάξη τα κομμάτια έχουν και την αντίστοιχη δύναμη στο παιχνίδι. Επίσης ανάμεσα από τα 40 κομμάτια υπάρχουν και βόμβες που χρησιμεύουν στην προστασία της σημαίας του παίκτη. Οι δύο αντίπαλοι στρατοί έχουν διαφορετικό χρώμα με αυτόν που παίζει πρώτος να είναι ο κόκκινος, ενώ ο δεύτερος είναι ο μπλε.

- **Κανόνες παιχνιδιού**

Κάθε παίκτης στήνει τον στρατό του στην πλευρά του, κρύβοντας την σημαία και βάζοντας μια διαχωριστική καρτέλα ώστε ο αντίπαλος να μην μπορεί να δει πως έβαλε τα κομμάτια του ο άλλος παίκτης. Τα κομμάτια στήνονται έτσι ώστε να μην φαίνεται η φιγούρα δηλαδή η ταυτότητα του κομματιού στον αντίπαλο παίκτη αλλά μόνο το γεγονός ότι υπάρχει κάποιο κομμάτι σε εκείνο το τετράγωνο. Αφού στηθούν τα κομμάτια ο παίκτης που έχει τον κόκκινο στρατό παίζει πρώτος. Ο παίκτης στον γύρο του μπορεί είτε να επιτεθεί σε ένα αντίπαλο κομμάτι αν είναι στο εύρος των κινήσεων των κομματιών του είτε να κουνήσει κάποιο κομμάτι του σε ένα διπλανό τετράγωνο, οριζόντια ή κάθετα το οποίο δεν είναι «κατειλημμένο» από κάποιο φιλικό κομμάτι. Σχεδόν όλα τα κομμάτια μετακινούνται μόνο ένα τετράγωνο με εξαίρεση τον ανιχνευτή (scout) ο οποίος μπορεί να μετακινηθεί πολλά τετράγωνα αλλά είναι από τα πιο αδύναμα κομμάτια στην ιεραρχία. Επιπλέον εξαίρεση αποτελούν οι βόμβες και η σημαία τα οποία δεν μπορούν να μετακινηθούν ποτέ κατά την διάρκεια του παιχνιδιού. Αν ένα κομμάτι μετακινηθεί σε ένα τετράγωνο που καταλαμβάνεται από ένα αντίπαλο κομμάτι αποκαλύπτονται οι ταυτότητες των κομματιών. Το πιο αδύναμο κομμάτι αφαιρείται από το παιχνίδι και το πιο δυνατό μετακινείται στη θέση που είχε το αδύναμο. Στην περίπτωση που έχουμε ισοπαλία και τα 2 κομμάτια αφαιρούνται από το παιχνίδι. Ειδικό κανόνα στις επιθέσεις έχουν οι κατάσκοποι, οι βόμβες και οι σαμποτέρ. Όταν ένας Κατάσκοπος επιτεθεί στον Στρατάρχη ο οποίος είναι το πιο

δυνατό κομμάτι του αντιπάλου ο Κατάσκοπος κερδίζει. Αν όμως ο Στρατάρχης επιτεθεί στον Κατάσκοπο κερδίζει ο πρώτος. Τέλος οι βόμβες κερδίζουν και καταστρέφουν ότι τους επιτίθεται αλλά αφοπλίζονται και χάνουν αν τους επιτεθεί ο σαμποτέρ. Παρακάτω περιλαμβάνεται η ιεραρχία των κομματιών (από το πιο δυνατό στο πιο αδύναμο) καθώς και το πλήθος των στρατευμάτων. [7], [8]

• Στρατάρχης	1x	(Marshall)
• Στρατηγός	1x	(General)
• Συνταγματάρχης	2x	(Colonel)
• Ταγματάρχης	3x	(Major)
• Λοχαγός	4x	(Captain)
• Υπολοχαγός	4x	(Lieutenant)
• Λοχίας	4x	(Sergeant)
• Σαμποτέρ	5x	(Miner)
• Ανιχνευτής	8x	(Scout)
• Κατάσκοπος	1x	(Spy)
• Βόμβα	6x	(Bomb)
• Σημαία	1x	(Flag)

Το Stratego είναι ένα παιχνίδι κρυφής πληροφορίας το οποίο στο Stratego σημαίνει ότι ο παίκτης δεν έχει σε κάθε γύρο την συνολική γνώση για την θέση όλων των στρατευμάτων του αντιπάλου. Ωστόσο σταδιακά η πληροφορία αποκαλύπτεται ώστε να μπορέσει να υποθέσει που μπορεί να είναι η αντίπαλη σημαία και να σκεφτεί ένα στρατηγικό σχέδιο αιχμαλώτισης της ώστε να κερδίσει.

Στην σημερινή εποχή το Stratego είναι αρκετά διαδεδομένο ώστε η Παγκόσμια Ομοσπονδία Stratego (International Stratego Federation) να διοργανώνει κάθε χρόνο Παγκόσμιο Πρωτάθλημα Stratego καθώς και Παγκόσμιο Πρωτάθλημα Υπολογιστών Stratego δηλαδή μεταξύ μηχανών όπου τρέχουν κάποιο αλγόριθμο. Τέλος το Stratego περιλαμβάνεται ως ένα από τα παιχνίδια της Αθλητικής Ολυμπιάδας Μυαλού (Mind Sports Olympiad). [9]

Άλλα διάσημα επιτραπέζια παιχνίδια στρατηγικής περιλαμβάνουν το shogi (η ιαπωνική μορφή του σκακιού) και το Go το οποίο ανακαλύφτηκε στην αρχαία Κίνα και είναι πολύ διάσημο στις Ασιατικές Χώρες. Αξιοσημείωτο είναι ότι η πολυπλοκότητα του ξεπερνάει αυτή του σκακιού.

2.2 Βιντεοπαιχνίδια στρατηγικής (Strategy Video Games)

Ένα βιντεοπαιχνίδι είναι ένα παιχνίδι το οποίο για να παίξει ο χρήστης απαιτείται μια ηλεκτρονική συσκευή. Η συσκευή μπορεί να είναι ένας ηλεκτρονικός υπολογιστής, ένα tablet, ένα κινητό ή κάποια κονσόλα όπως είναι το playstation και το xbox. Το βιντεοπαιχνίδι στρατηγικής λοιπόν είναι ένα παιχνίδι που παίζεται σε ηλεκτρονική συσκευή με θέμα την στρατηγική δηλαδή απαιτεί σχεδιασμό και σωστές αποφάσεις ώστε να φτάσει κάποιος σε νίκη. Τα βιντεοπαιχνίδια στρατηγικής πολλές φορές έχουν και οικονομικές προκλήσεις όπως είναι κατασκευή διάφορων κτιρίων ή η συντήρηση του πληθυσμού όπου απαιτείται σωστή διαχείριση των οικονομικών πόρων. Επίσης αφού ο κόσμος εδώ είναι ψηφιακός πολλές φορές συναντάται και η εξερεύνηση του χάρτη από κάποιον χαρακτήρα του παιχνιδιού.

Στα βιντεοπαιχνίδια στρατηγικής είναι πολύ σημαντικό να διαχωρίσουμε τις 2 μεγάλες κατηγορίες παιχνιδιών που υπάρχουν. Τα παιχνίδια με γύρους (Turn Based Strategy ή TBS) και τα παιχνίδια πραγματικού χρόνου (Real Time Strategy ή RTS). Παρακάτω θα αναλυθούν 2 παραδείγματα διάσημων παιχνιδιών από κάθε κατηγορία.

2.2.1 Παιχνίδια με γύρους (Turn Based Strategy games)

Στα παιχνίδια με γύρους οι παίκτες παίζουν εναλλάξ μεταξύ τους σε μορφή γύρων. Συνήθως τα περισσότερα TBS είναι παιχνίδια πολέμου όπου ο χρήστης έχει κάποια μορφή στρατού και αναλαμβάνει στρατιωτικές υποχρεώσεις, αποστολές και επιχειρήσεις. [3] Αφού αναπτύξει κάποιο σχέδιο δράσης κάποια στιγμή θα εμπλακεί σε κάποια μάχη όπου θα πρέπει να εφαρμόσει ένα σύστημα τακτικής το οποίο θα γίνεται υπό την μορφή γύρων (turn based tactics ή tbt). Οι παίκτες δηλαδή είναι υποχρεωμένοι να ολοκληρώσουν τις υποχρεώσεις τους μόνο με τον στρατό που τους δίνεται με γύρους σε ένα ρεαλιστικό πεδίο μάχης με στρατιωτικές τακτικές και επιχειρήσεις.

Μερικά γνωστά βιντεοπαιχνίδια στρατηγικής με γύρους είναι:

1. Civilization (I-VI)

Το Civilization είναι ένα παιχνίδι με γύρους το οποίο κυκλοφόρησε για πρώτη φορά το 1991 και αναπτύχθηκε αρχικά από μια διμελή ομάδα τον Sid Meier και τον Bruce Shelley. Αργότερα προσέλαβαν και άλλα άτομα για την ανάπτυξη του ώστε να σχηματιστεί μια ομάδα το πολύ 10 ατόμων. Ο Sid Meier για την έκδοση του Civilization I έκανε πολύ μεγάλο κομμάτι του προγραμματισμού, του σχεδιασμού αλλά και του γραφικού περιβάλλοντος. [10]

Μέχρι τώρα έχουν κυκλοφορήσει 6 τίτλοι του παιχνιδιού (Civilization I-VI) και λόγω της μεγάλης συνεισφοράς του Meier σε όλα τα παιχνίδια, συμπεριλαμβάνεται το όνομα του στον τίτλο του παιχνιδιού όπως είναι το "Sid Meier's Civilization".



Εικόνα 3. Γραφικά του Civilization VI

Σκοπός του παιχνιδιού είναι η δημιουργία μιας αυτοκρατορίας που θα μπορέσει να ανταπεξέλθει με το πέρας των χρόνων. Ο παίκτης ξεκινάει και βρίσκεται στο έτος 4.000 π.Χ. όπου σύμφωνα με ευρήματα ιδρύθηκαν οι πρώτες πόλεις και προσπαθεί να επεκτείνει και να μεγαλώσει την αυτοκρατορία του από την αρχαϊκή εποχή έως την μοντέρνα και την κοντινή μελλοντική.

Ο παίκτης καθώς η αυτοκρατορία του επεκτείνεται βρίσκεται αντιμέτωπος με θρυλικούς ηγέτες πολιτισμών όπως είναι οι: Μέγας Αλέξανδρος, Ναπολέον, Ιούλιος Καίσαρας και πολλοί άλλοι. Ο παίκτης δοκιμάζεται στις ικανότητες του για επέκταση, κυριαρχία και στην ικανότητα του να καταφέρει να ξεγελάσει με ελιγμούς και εξυπνάδα τους πιο ιδιοφυείς ηγέτες. [11]

2. Total War

Το Total War είναι μια σειρά από παιχνίδια στρατηγικής με γύρους το οποίο αναπτύχθηκε από την The Creative Assembly. Η σειρά περιλαμβάνει διαχείριση πόρων και έχει στοιχεία πραγματικού χρόνου μόνο κατά την διάρκεια των μαχών. Ο 1^{ος} τίτλος της σειράς κυκλοφόρησε το 2000 ενώ ο τελευταίος το 2016. Ένας από τους πιο διάσημους τίτλους ήταν το “Rome: Total War” το οποίο κυκλοφόρησε το 2004 ως 3^{ος} τίτλος της σειράς από την Activision.



Εικόνα 4. Στρατός έτοιμος για μάχη στο Rome: Total War

Το παιχνίδι εξελισσόταν κατά την διάρκεια της Ρωμαϊκής Αυτοκρατορίας (εν έτη 270 π.Χ.- 14 μ.Χ.) με τον παίκτη να έχει την επιλογή να έχει στην κατοχή του κάποια από τις 3 Ρωμαϊκές φατρίες (House of Jullii, House of Brutii, House of Scipii). [12] Κάθε φατρία είχε διαφορετικά χαρακτηριστικά, στόχους αλλά και πλήθος επαρχιών υπό τον έλεγχο της. Συνήθως

με νίκη επί κάποιας φατρίας ξεκλειδωνόταν η ηττημένη για χρήση από τον παίκτη όπως ήταν οι Έλληνες και οι Αιγύπτιοι. Ως στρατηγικά στοιχεία το παιχνίδι πρόσφερε την επιλογή της διπλωματίας μεταξύ των φατριών, την δημιουργία κτηρίων, την μετακίνηση του στρατού αλλά και την διαχείριση εσωτερικών ζητημάτων όπως είναι η ανάπτυξη του πληθυσμού, η σωστή ανάθεση τιμής στους φόρους ώστε να τηρηθεί από τους πολίτες αλλά και διάφορα παιχνίδια διασκέδασης του πλήθους όπως ήταν οι αρένες με τους μονομάχους. Ο παίκτης μαθαίνει και αρκετά ιστορικά στοιχεία αφού σε μερικά σενάρια του παιχνιδιού εμφανίζονται μερικές ιστορικές μάχες όπως είναι η Μάχη των Κυνός Κεφαλών στη Θεσσαλία.

Κύριος στόχος του παιχνιδιού ήταν η κυριαρχία της φατρίας του παίκτη επί των 50 επαρχιών αφού έχει καταφέρει να κερδίσει την εύνοια του λαού της με σωστή διαχείριση εσωτερικών ζητημάτων και στο τέλος να κατακτήσει την Ρώμη.

Η σειρά έγινε πολύ διάσημη αφού κατάφερε και πούλησε πάνω από 20 εκατομμύρια αντίγραφα ενώ το “Rome: Total War” πήρε από τις καλύτερες κριτικές ως παιχνίδι στρατηγικής για Η/Υ σύμφωνα με το metacritic με βαθμό 92/100 τον καλύτερο της σειράς και τον 5^ο καλύτερο ανάμεσα σε όλους τους ανταγωνιστές της. [13]

Άλλα διάσημα παιχνίδια αυτού του είδους είναι: Heroes of Might and Magic, Age of Wonders.

2.2.2 Παιχνίδια πραγματικού χρόνου (Real Time Strategy games)

Στα παιχνίδια RTS το παιχνίδι δεν εξελίσσεται σε γύρους. Αντιθέτως οι παίκτες μετακινούν τις μονάδες που έχουν υπό την κατοχή τους συνεχώς ασφαλίζοντας περιοχές, καταστρέφοντας εχθρικά κτήρια και πολεμώντας μάχες ρεαλιστικά σε πραγματικό χρόνο. [3] Συνήθως στα RTS ο παίκτης έχει την επιλογή της δημιουργίας νέων στρατευμάτων, κτηρίων αλλά και απλών πολιτών.

Κύριοι στόχοι των παιχνιδιών αυτών είναι η σωστή διαχείριση και συλλογή πόρων όπως και η δημιουργία κτηρίων για την ανάπτυξη των μονάδων του παίκτη ώστε να πραγματοποιήσει κάποια αποστολή που του δίνεται. Η αποστολή μπορεί να περιλαμβάνει είτε την κατάκτηση

κάποιας περιοχής μέσω κάποιας μάχης είτε την τεχνολογική εξέλιξη του μέσα από την άνθιση και ανάπτυξη του λαού του.

1. Age of Empires

Το Age of Empires είναι μια σειρά από βιντεοπαιχνίδια πραγματικού χρόνου. Ο πρώτος τίτλος της σειράς κυκλοφόρησε το 1997 με τίτλο “Age of Empires” και αναπτύχθηκε από την Ensemble Studios, μέλος της οποίας ήταν πάλι ο Bruce Shelley ενώ εκδότης της σειράς ήταν η Microsoft Studios. Αξιοσημείωτο είναι ότι ο πρώτος τίτλος ήταν ένα από τα πρώτα βιντεοπαιχνίδια πραγματικού χρόνου που βασιζόνταν σε ιστορικά γεγονότα. [14]



Εικόνα 5. Age of Empires: Rise of Rome

Το 1998 βγήκε η 1^η επέκταση (expansion) του παιχνιδιού με τίτλο «The Rise of Rome» όπου προστέθηκαν 4 νέοι πολιτισμοί καθώς και νέα χαρακτηριστικά με το κυρίως θέμα της να είναι η άνθιση και επέκταση της Ρωμαϊκής Αυτοκρατορίας.

Στον 1^ο τίτλο ο παίκτης είχε στη διάθεση του να επιλέξει ανάμεσα σε 12 πολιτισμούς ο καθένας με την δικιά του μοναδική τεχνολογία τους οποίους τους ανέπτυξε ξεκινώντας από

την προϊστορική εποχή της Πέτρινης Εποχής (Stone Age) όπου τα περισσότερα κτίσματα και όπλα φτιαχόντουσαν από πέτρα έως την Εποχή του Σιδήρου (Iron Age) όπου το κυρίαρχο υλικό ήταν ο σίδηρος. Το παιχνίδι όπως και πολλά βιντεοπαιχνίδια στρατηγικής είχε οικονομικές προκλήσεις. Ο παίκτης έπρεπε να μαζέψει πόρους για να πληρώσει για νέο στρατό, για κτήρια αλλά και για χωριάτες οι οποίοι έκαναν όλες τις δουλειές όπως ήταν το ψάρεμα, η εξόρυξη χρυσού και πέτρας, η κοπή των δέντρων και το κυνήγι. Οι πόροι του παιχνιδιού ήταν η πέτρα, το ξύλο, ο χρυσός και το φαγητό. Ο παίκτης όταν είχε αρκετούς πόρους και τα απαραίτητα κτήρια μπορούσε να αναβαθμίσει ένα κτήριο που ονομαζόταν κέντρο της πόλης (Town Center) ώστε να περάσει στην επόμενη πιο εξελιγμένη εποχή όπου είχε στη διάθεση του καλύτερα όπλα, τεχνολογίες αλλά και στρατό. Η νίκη ερχόταν αν ο παίκτης κατάφερε να εξαλείψει τους υπόλοιπους πολιτισμούς από τον χάρτη κερδίζοντας τους σε κάποια μάχη και καταστρέφοντας τις βάσεις τους. Υπήρχε και ένας 2^{ος} τρόπος ο οποίος περιλάμβανε το χτίσιμο ενός από τα 4 διαθέσιμα θαύματα (ανάλογα με τον πολιτισμό που είχε) του παιχνιδιού το οποίο ήταν ένα τεράστιο κτίριο με απαίτηση ένα τεράστιο ποσό πόρων. Όταν ένας παίκτης κατάφερε να χτίσει ένα τέτοιο κτήριο έπρεπε να το κρατήσει χωρίς να καταστραφεί για 2000 χρόνια παιχνιδιού ή 10 πραγματικά λεπτά ώστε να κερδίσει.

Το 2008 η σειρά ξεπέρασε τις 20 εκατομμύρια πωλήσεις ένας πολύ μεγάλος αριθμός φανερώνοντας την τεράστια επιτυχία της. [15] Μέχρι σήμερα έχουν κυκλοφορήσει 7 τίτλοι της σειράς και 3 spin-offs όπως είναι το Age of Mythology στο οποίο ο παίκτης είχε πολύ διαφορετικό σκοπό αφού το παιχνίδι εστίαζε σε άλλα σημεία. Ένα από αυτά ήταν ότι δεν ήταν βασισμένο στην ιστορία αλλά στην ελληνική, αιγυπτιακή και νορβηγική μυθολογία. Παρόλα αυτά θεωρείται κομμάτι της σειράς.

2. StarCraft

Το StarCraft είναι μια σειρά από βιντεοπαιχνίδια στρατηγικής πραγματικού χρόνου με στρατιωτικό θέμα βασισμένο σε επιστημονική φαντασία. Δημιουργήθηκε από τους Chris Metzen και James Phinney και ανήκει στην Blizzard Entertainment μια εταιρία κολοσσό που μέχρι και σήμερα της ανήκουν κορυφαίοι τίτλοι βιντεοπαιχνιδιών. Ο 1^{ος} τίτλος κυκλοφόρησε το 1998 ενώ ο 2^{ος} πάνω από μια δεκαετία μετά δηλαδή το 2010.



Εικόνα 6. Κτήρια και στρατός στο Starcraft II

Το παιχνίδι εξελίσσεται στο μέλλον στον 25^ο αιώνα όπου γίνεται μια μάχη στον γαλαξία μεταξύ 3 φυλών (Terrans, Zerg, Protoss). Στο Starcraft οι μονάδες στρατού είναι μοναδικές όσον αφορά την τεχνολογία που διαθέτουν αλλά και τις ενέργειες που πραγματοποιούν καθώς και τον τρόπο ανάπτυξης τους για επίτευξη νίκης. Οι Protoss που είναι φυλή όμοια του ανθρώπου με προηγμένη τεχνολογία και παραφυσικές ιδιότητες, έχουν πρόσβαση σε «δυνατά» μηχανήματα και όπλα και διαθέτουν σημαντικές τεχνολογίες όπως είναι η ασπίδα ενέργειας. Η δημιουργία των μηχανημάτων όμως καταναλώνει πολύ χρόνο και χρήμα με αποτέλεσμα να πρέπει να ακολουθείται μια στρατηγική ποιότητας μονάδων και όχι ποσότητας. [16] Οι Zerg που είναι μια φυλή εξωγήινων όμοια με έντομα που αναζητάνε την γενετική τελειότητα, έχουν οργανικό στρατό και είναι φτηνοί στην δημιουργία αλλά γενικά αδύναμοι. Το γεγονός αυτό φέρνει τους παίκτες στην ανάγκη δημιουργίας πολλών μονάδων ώστε να περικυκλώσουν και να υπερισχύσουν στον αντίπαλο από πλευράς ποσότητας. [17] Οι Terrans που είναι άνθρωποι εξορισμένοι από τον πλανήτη Γη αλλά ικανοί ώστε να ανταπεξέλθουν σε αντίξοες συνθήκες, θεωρούνται μια ενδιάμεση φυλή σε δύναμη αλλά είναι ευέλικτοι και κατέχουν κυρίως στρατιωτικά όπλα. [18] Οι 3 αυτές φυλές έχουν αρκετές διαφορές στον τρόπο μάχης ωστόσο έχουν φτιαχτεί έτσι ώστε να είναι πρακτικά ισοδύναμες.

Το παιχνίδι περιλαμβάνει διαχείριση πόρων και συγκεκριμένα υγρών για δημιουργία απλών κατασκευών αλλά και βεσπένιου αερίου για την ανάπτυξη πιο ανεπτυγμένων κτηρίων και στρατευμάτων με όλες τις ενέργειες να εκτελούνται σε πραγματικό χρόνο. Επίσης υποστηρίζει

παιχνίδι πολλαπλών χρηστών (multiplayer mode) έως 8 ατόμων πάνω από την υπηρεσία διαδικτύου Battle.net της Blizzard, όπου ο στόχος αλλάζει ανάλογα με το mode του παιχνιδιού. Το mode μπορεί να είναι για παράδειγμα καταστροφή όλων των παικτών ή αιχμαλώτιση της σημαίας (capture the flag) δηλαδή η αιχμαλώτιση της αντίπαλης σημαίας και η επιτυχημένη επιστροφή της πίσω στην βάση της ομάδας.

Το Starcraft σημείωσε μεγάλη επιτυχία με αποτέλεσμα έως το 2009 κατάφερε να φτάσει τις 11 εκατομμύρια πωλήσεις. [19] Το γεγονός της μοναδικότητας των φυλών και των μονάδων στρατού αλλά της μεγάλης ισορροπίας του παιχνιδιού έκανε το παιχνίδι να πάρει πολύ καλές κριτικές όσον αφορά το gameplay του. [20]

Άλλα διάσημα παιχνίδια αυτού του είδους είναι τα: Warcraft III, Company of Heroes.

3. Το σκάκι

Το σκάκι είναι ένα επιτραπέζιο παιχνίδι στρατηγικής, συχνά καλείται και πνευματικό άθλημα το οποίο παίζεται με 2 παίκτες. Για να παίξει κάποιος σκάκι χρειάζεται μια σκακιέρα, δηλαδή ένα ταμπλό με 64 τετράγωνα χρωματισμένα μαύρο/λευκό εναλλάξ και κατανεμημένα σε 8x8 grid όπως και 32 σκακιστικά κομμάτια από τα οποία τα 16 είναι λευκού χρώματος και τα υπόλοιπα 16 μαύρου χρώματος. Ο κάθε παίκτης έχει από 16 κομμάτια με τον παίκτη που ξεκινάει πρώτο να έχει τα 16 λευκά κομμάτια ενώ ο δεύτερος έχει τα 16 μαύρα κομμάτια. Οι παίκτες παίζουν εναλλάξ σύμφωνα με τους κανόνες του παιχνιδιού.



Εικόνα 7. Σκακιέρα με κομμάτια στην αρχική τους θέση

3.1 Κανόνες – Σκοπός

- **Τα σκακιστικά κομμάτια:**

Ο κάθε παίκτης έχει 16 σκακιστικά κομμάτια. Όμως δεν είναι όλα τα κομμάτια ίδια. Διαφέρουν σε σχήμα, μέγεθος αλλά το πιο σημαντικό στο είδος των κινήσεων που επιτρέπεται να κάνουν. Υπάρχουν 8 πιόνια, 2 πύργοι, 2 άλογα ή ίπποι, 2 αξιωματικοί, 1 βασίλισσα, 1

βασιλιάς. Οι κινήσεις των κομματιών θα αναλυθούν στο κεφάλαιο 6 μαζί με το πρόγραμμα εκμάθησής τους.

- **Κανονισμοί:**

Ο σκοπός κάθε παίκτη είναι να κάνει ματ (checkmate) στον αντίπαλο βασιλιά. Η λέξη ματ προέρχεται από την Περσική έκφραση «shah mat» της οποίας η πιο γνωστή μετάφραση είναι ο βασιλιάς (shah) είναι νεκρός(mat). Ωστόσο υπάρχουν κάποιοι που υποστηρίζουν ότι η φράση μπορεί να μεταφραστεί και ως «ο βασιλιάς είναι παγιδευμένος ή αβοήθητος». [21], [22]

Ματ συμβαίνει όταν ο βασιλιάς κάποιου παίκτη βρίσκεται υπό απειλή (shah) από κάποιο αντίπαλο κομμάτι και δεν υπάρχει νόμιμη κίνηση διάσωσης ώστε να αποφευχθεί η απειλή της αιχμαλώτισης του στην επόμενη κίνηση. Ο παίκτης που θα καταφέρει να φέρει τον αντίπαλο βασιλιά σε τέτοια κατάσταση λέμε πως έκανε ματ τον αντίπαλο βασιλιά και συνεπώς κέρδισε το παιχνίδι. Μη επιτρεπτή κίνηση είναι να αφήσει κάποιος τον βασιλιά του να βρίσκεται υπό απειλή και να παίξει κάποια κίνηση ώστε η απειλή να παραμένει. Επίσης η αιχμαλώτιση του αντίπαλου βασιλιά είναι και αυτό μη επιτρεπτή κίνηση. Σε επίσημες διοργανώσεις οι μη επιτρεπτές κινήσεις συνήθως τιμωρούνται αυστηρά και μπορεί ακόμα και να προκαλέσουν σε ήττα του παίκτη που την επιχείρησε. Νίκη μπορεί να επιτευχθεί και με παραίτηση του αντιπάλου ο οποίος πιστεύει ότι χάνει και δεν βρίσκει τρόπο να ανατρέψει το παιχνίδι ή εναλλακτικά αν λήξει ο χρόνος σκέψης του αντιπάλου. Όταν λέμε χρόνο σκέψης εννοούμε τον χρόνο που επισημαίνεται στο ρολόι του αντιπάλου μιας και τα σύγχρονα παιχνίδια παίζονται με τη χρήση σκακιστικών ρολογιών τα οποία δείχνουν κάποιο προσυμφωνημένο χρόνο σε κάθε παίκτη ξεχωριστά για την πραγματοποίηση όλων των κινήσεων τους.

Αν η θέση των κομματιών είναι τέτοια ώστε κανένας παίκτης δεν μπορεί να κάνει ματ στον αντίπαλο βασιλιά το παιχνίδι λήγει ισοπαλία. Συνεπώς στο σκάκι έχουμε 3 δυνατά αποτελέσματα: νίκη, ήττα και ισοπαλία. Επίσης ισοπαλία μπορεί να συμβεί σε μερικές άλλες περιπτώσεις. Η πρώτη αφορά την συμφωνία μεταξύ των παικτών για ισοπαλία μετά από κάποιο αριθμό κινήσεων και ενώ και οι δυο παίκτες βλέπουν ότι δεν μπορούν να κάνουν πρόοδο ή δεν θέλουν να πάρουν κάποιο ρίσκο και είναι ικανοποιημένοι με το αποτέλεσμα. Αν όμως ένας παίκτης προτείνει ισοπαλία ο αντίπαλος μπορεί να την απορρίψει αν θέλει να συνεχίσει προσπαθώντας για επίτευξη νίκης, με αποτέλεσμα η παρτίδα να συνεχιστεί.

Ένας άλλος τρόπος ισοπαλίας είναι το λεγόμενο πατ (stalemate). Πατ συμβαίνει όταν κάποιος από τους δύο παίκτες δεν μπορεί να κάνει κάποια νόμιμη κίνηση και ταυτόχρονα κάποιο κομμάτι του αντιπάλου δεν απειλεί τον βασιλιά του. Αν είναι η σειρά του παίκτη που δεν έχει νόμιμη κίνηση να παίξει, το παιχνίδι λήγει αμέσως ισοπαλία. Αντιθέτως μπορεί ένας παίκτης να παίξει μια κίνηση ώστε όταν έρθει η σειρά του να μην έχει νόμιμη κίνηση επιδιώκοντας την ισοπαλία αλλά ο αντίπαλος να τον «ελευθερώσει» και να του δώσει ελεύθερο τετράγωνο ώστε η παρτίδα να συνεχιστεί ή να τον απειλήσει και να μην έχει νόμιμη κίνηση οπότε θα είναι ματ. Τέλος υπάρχουν άλλες δύο περιπτώσεις ισοπαλίας. Η πρώτη επιτυγχάνεται όταν γίνει επανάληψη της ίδιας θέσης 3 φορές, δηλαδή αν τα ίδια κομμάτια βρεθούν ακριβώς στα ίδια τετράγωνα 3 φορές όχι απαραίτητα συνεχόμενα, ένας παίκτης μπορεί να απαιτήσει και να διεκδικήσει την ισοπαλία δείχνοντας της καταγεγραμμένες κινήσεις στον διαιτητή. Η δεύτερη περίπτωση είναι η αποτυχία νίκης κάποιου παίκτη όταν έχει παίξει 50 κινήσεις και δεν έχει αιχμαλωτίσει κάποιο κομμάτι και κανένα από τα 8 διαθέσιμα πόνια του κάθε παίκτη δεν έχει κουνηθεί. Τότε το παιχνίδι λήγει ισοπαλία ύστερα από απαίτηση κάποιου παίκτη και έλεγχο των κινήσεων από κάποιο διαιτητή. [23]

3.2 Η ιστορία του σκακιού

Το σκάκι είναι ένα αρχαίο παιχνίδι κατά το οποίο ο χρόνος εφεύρεσης του καθώς και ο εφευρέτης του είναι αβέβαια. Μία από τις επικρατέστερες θεωρίες υποστηρίζει ότι μια αρχική του μορφή προήλθε στην από την Ανατολική Ινδία στην Αυτοκρατορία Γκούπτα 280-550 μ.Χ. με το όνομα Τσατουράνγκα (Chaturanga) το οποίο σημαίνει ένας στρατός τεσσάρων σωμάτων (πεζικό, ιππικό, ελέφαντας, αμαξοστοιχία).

Στο Chaturanga τα σκακιστικά κομμάτια είχαν το σχήμα του στρατού εκείνης της εποχής. Ο στρατός αποτελούνταν από ελέφαντες δηλαδή τους σημερινούς πύργους, άλογα δηλαδή ίππους, στρατιώτες δηλαδή πόνια, καμήλες δηλαδή αξιωματικούς, έναν βασιλιά και έναν στρατηγό που αργότερα άλλαξε σε βασίλισσα όταν το παιχνίδι έφτασε στην Ευρώπη. [24]

Στην Περσία που πιθανόν πέρασε από την Ινδία το τότε σκάκι ονομαζόταν αρχικά Chatrang και έπειτα πήρε το όνομα Shatranj όπου και έγινε και κάποια επέκταση στους κανόνες. Αρχισαν να ακούγονται τα πρώτα “Shah” από τους Πέρσες τα οποία έχουν περάσει με τους αιώνες και τα λέμε προαιρετικά μέχρι και σήμερα όταν απειλούμε τον βασιλιά του αντιπάλου. [25]

Έπειτα το Shatranj διαδόθηκε σε αρκετές περιοχές. Στις πιο ανατολικές περιοχές όπου πιθανόν πήγε από Βουδιστές προσκυνητές αλλά και εμπόρους μεταξύ το τότε σκάκι πήρε άλλες μορφές και τα κομμάτια άρχισαν να τοποθετούνται στις τομές των γραμμών του ταμπλό και όχι πάνω στα τετράγωνα. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί το χιανγκί όπως ονομάζεται το κινέζικο σκάκι το οποίο μπορεί να επηρεάστηκε από το παιχνίδι Go που προϋπήρχε στην Κίνα, όσον αφορά την τοποθέτηση των κομματιών στις τομές των γραμμών που γινόταν ήδη στο Go. Έπειτα από την κατάκτηση της Περσίας από μουσουλμάνους είχαμε κάποιους πολέμους και σταυροφορίες. Οπότε είτε οι σταυροφόροι είτε οι μουσουλμάνοι πέρασαν το παιχνίδι στην Ευρώπη. Ωστόσο η 1^η σταυροφορία επέστρεψε μετά τον 11^ο αιώνα εποχή που παιζόταν το σκάκι ήδη στην Ευρώπη οπότε είναι λιγότερο πιθανό να το έφεραν οι σταυροφόροι αλλά σίγουρα είχαν κάποιες επιρροές σε μερικές περιοχές. [26] Το πιο πιθανό είναι οι μουσουλμάνοι να το πέρασαν στην Αφρική, Σικελία, Ισπανία μέχρι τον 10^ο αιώνα. Στην Ισπανία το σκάκι λεγόταν ajedrez, στην Πορτογαλία xadrez, στην Ελλάδα ζατρίκιο ενώ στην υπόλοιπη Ευρώπη πήρε όνομα παραλλαγών της λέξης shah οι περισσότερες ισχύουν μέχρι και σήμερα. Στα λατινικά μάλιστα λεγόταν scacc(h)i. Το σκάκι αναπτύχθηκε αρκετά στην Ευρώπη και μέχρι τα τέλη του 15^{ου} αιώνα πήρε την τελική μορφή που έχει και σήμερα. [27]

Μάλιστα το πιο παλιό τυπωμένο σκακιστικό βιβλίο εκδόθηκε το 1497 από τον Ισπανό κληρικό Luis Ramires de Lucena με τίτλο “Repeticion de Amores y Arte de Ajedrez” (Επανάληψη της αγάπης και η τέχνη του να παίζεις σκάκι).

Στις 20 Ιουλίου του 1924 ιδρύθηκε στο Παρίσι η Παγκόσμια Σκακιστική Ομοσπονδία γνωστή ως FIDE (Federation Internationale des Echecs) με σκοπό τη δημιουργία κοινού κώδικα για τους κανόνες του σκακιού και ομοιόμορφων κανονισμών καθώς και την αξιολόγηση παικτών. Η FIDE έχει πλέον 188 ομοσπονδίες μέλη και αποτελεί μία από τις μεγαλύτερες αθλητικές ομοσπονδίες στον κόσμο. [28]

3.3 Εξάπλωση στον κόσμο

Στις αρχές του 2014 η Διεθνής Σκακιστική Ομοσπονδία (FIDE) δημοσίευσε ένα report όπου επισημαίνονται στοιχεία για το πλήθος των ενεργών σκακιστών καθώς και τις χώρες με τον περισσότερο ενεργά σκακιστικό κόσμο.



Εικόνα 8. Ενεργοί σκακιστές με βαθμολογία FIDE

Από το διάγραμμα φαίνεται ότι κατά την διάρκεια της πενταετίας (2009-2013) το πλήθος των ενεργών παικτών που έχουν βαθμολογία FIDE έχει σχεδόν διπλασιαστεί (από 64.630 σε 101.367). Σαφώς αυτό δεν προσδιορίζει το πλήθος όλων των παικτών που παίζουν σκάκι καθώς υπάρχουν και άλλες ομοσπονδίες ή και ανεπίσημα τουρνουά αλλά φανερώνει την αύξηση της συμμετοχής όλο και περισσότερο σκακιστών στα τουρνουά που είναι αναγνωρισμένα από την FIDE. [29]

3.3.1 Εξάπλωση στην Ελλάδα

Η Ελλάδα ανήκει σε μία από τις μεγαλύτερες ενεργά σκακιστικά χώρες. Έχει 14 παίκτες που έχουν τον ανώτατο τίτλο στο σκάκι δηλαδή τον τίτλο του γκρανμαίτρ (Grandmaster ή GM) καθώς και 24 παίκτες με τον τίτλο του διεθνή μαιτρ (IM) ο οποίος είναι αμέσως κάτω από τον τίτλο του GM. Συμμετέχει σε σκακιστικές ολυμπιάδες και διοργανώνει αρκετά τουρνουά κάθε

χρόνο τα οποία είναι αναγνωρισμένα από την FIDE και προσφέρουν διεθνή αξιολόγηση στον παίκτη καθώς και χρηματικά έπαθλα. Επίσης έχει παίκτες μικρών ηλικιών που έχουν μεγάλες διακρίσεις παγκοσμίως στις ηλικιακές τους κατηγορίες.

Ranking at the end of 2013	Year/ Federation	2009	2010	2011	2012	2013
1	Spain	6 973	8 430	9 195	9 527	10 149
2	Germany	7 538	8 258	8 553	8 780	9 384
3	France	5 409	6 684	7 606	7 986	9 019
4	India	2 475	3 736	4 735	5 209	7 014
5	Russia	5 196	5 704	6 268	6 511	6 649
6	Czech Republic	2 297	2 879	3 123	3 463	3 703
7	Italy	2 318	2 811	3 087	3 279	3 437
8	Poland	2 442	2 788	3 062	3 256	3 385
9	Hungary	2 534	2 967	3 060	3 150	3 350
10	Greece	1 214	1 571	1 813	1 985	2 201
11	Serbia	1 422	1 696	1 825	1 955	2 142
12	Slovakia	1 126	1 390	1 563	1 734	1 890
13	The Netherlands	1 303	1 553	1 675	1 763	1 840
14	Austria	980	1 203	1 426	1 513	1 662
15	USA	828	1 194	1 415	1 544	1 646
16	Denmark	864	1 155	1 284	1 438	1 619
17	Turkey	660	834	1 000	1 146	1 554
18	Croatia	1 184	1 397	1 427	1 474	1 532
19	Ireland	554	731	1 193	1 393	1 528
20	Belgium	707	922	1 044	1 155	1 371

Εικόνα 9. Χώρες με το μεγαλύτερο πλήθος ενεργών σκακιστών με βαθμολογία FIDE

Από το παραπάνω πινακάκι παρατηρούμε ότι η Ελλάδα βρισκόταν στην 10^η θέση το έτος 2013 όσον αφορά το πλήθος των ενεργών σκακιστών (2201 παίκτες) που παίζουν στις διοργανώσεις τις FIDE και έχουν βαθμολογία καθώς επίσης και το γεγονός ότι το πλήθος σκακιστών αυξάνεται με το πέρασ των χρόνων.

Τα δεδομένα μετρήθηκαν από 164 χώρες και οι 20 πρώτες αντιπροσωπεύουν το 74% περίπου των ενεργών σκακιστών με βαθμολογία FIDE παγκοσμίως. [30]

Κάνοντας αναζήτηση στην ιστοσελίδα της FIDE και λαμβάνοντας υπόψη μέχρι και τον μήνα Αύγουστο το πλήθος των ενεργών Ελλήνων σκακιστών με βαθμολογία FIDE έφτασε τους 3068 μια σημαντική αύξηση από το 2013. [31]

Σύμφωνα με τους εθνικούς βαθμούς αξιολόγησης Α εξαμήνου 2016 στην ιστοσελίδα της ΕΣΟ (Ελληνική Σκακιστική Ομοσπονδία) όπου περιέχονται τουρνουά μέχρι και τέλη Δεκεμβρίου του 2015 υπάρχουν περίπου 47.500 Έλληνες εγγεγραμμένοι με ελληνικό αθλητικό

δελτίο. [32] Αυτός ο αριθμός είναι εμφανώς πολύ μεγαλύτερος από τους αθλητές που παίζουν σε τουρνουά της FIDE καθώς δηλώνει τους παίκτες που έχουν γραφτεί σε κάποιο σκακιστικό ελληνικό όμιλο χωρίς απαραίτητα να έχουν παίξει σε κάποια επίσημη διοργάνωση αλλά έχουν ενδιαφερθεί για το σκάκι και μερικοί από αυτούς παίζουν για την ευχαρίστηση τους.

Τέλος με επίσκεψη στην ιστοσελίδα της FIDE την περίοδο του Αυγούστου 2017 παρατηρούμε ένα μεγάλο επίτευγμα ενός Έλληνα παίκτη. Ο Ιωάννης Παπαϊωάννου είχε καταφέρει να εισέλθει στους 100 καλύτερους παίκτες στον κόσμο φτάνοντας στην 99^η θέση παγκοσμίως. Αυτή η θέση είναι η καλύτερη θέση που έχει βρεθεί Έλληνας παίκτης και είναι μεγάλο κατόρθωμα αν αναλογιστεί κανείς το πλήθος των χωρών και παικτών που συμμετάσχουν παγκοσμίως σε διοργανώσεις της FIDE.



Rank	Name	Title	Country	Rating	Games	B-Year
90	Ganguly, Surya Shekhar	g	IND	2658	0	1983
91	Negi, Parimarjan	g	IND	2656	1	1993
92	Ragger, Markus	g	AUT	2656	0	1988
93	Grachev, Boris	g	RUS	2654	9	1986
94	Guseinov, Gadir	g	AZE	2654	9	1986
95	Nabaty, Tamir	g	ISR	2654	9	1991
96	Anton Guijarro, David	g	ESP	2654	0	1995
97	Robson, Ray	g	USA	2653	0	1994
98	Kuzubov, Yuriy	g	UKR	2652	10	1990
99	Papaioannou, Ioannis	g	GRE	2652	10	1976
100	Hou, Yifan	g	CHN	2652	9	1994

Εικόνα 10. Στιγμιότυπο από FIDE (99^η θέση Έλληνα παγκοσμίως)

4. Σκάκι και αναλυτική σκέψη

Αναλυτική σκέψη είναι η νοητική διεργασία με την οποία ο άνθρωπος αναλύει και συγκρίνει δεδομένα, με χρήση λογικών κανόνων και τεκμηριώνοντας τις απόψεις του με επιχειρήματα. [33] Η ικανότητα στην αναλυτική σκέψη είναι σημαντική σε πολλούς τομείς της καθημερινής ζωής καθώς βοηθάει κάποιον στην συλλογή πληροφορίας, στην οπτικοποίηση και επίλυση διάφορων πολύπλοκων προβλημάτων καθώς και την λήψη συνετών αποφάσεων. [1]

Η αναλυτική σκέψη είναι μια βασική δεξιότητα και είναι αρκετά χρήσιμη στη σημερινή εποχή αφού είναι απαραίτητη για την εύρεση εργασίας αλλά αναγκαία και στον ακαδημαϊκό τομέα. [34] Στην δουλειά αλλά και στην ζωή θα υπάρξουν στιγμές που θα αναγκαστεί κάποιος να σκεφτεί με αναλυτικό τρόπο ώστε να πάρει μια απόφαση όπου η σωστή ή λάθος επιλογή θα φέρουν σημαντικό αποτέλεσμα είτε αυτό είναι μια προαγωγή είτε η εμπιστοσύνη των συνεργατών του. [35]

Το 1999 ο Richards J.Heuer, Jr. είπε : “Να σκέφτεσαι με αναλυτικό τρόπο είναι μια δεξιότητα σαν την ξυλουργική ή σαν την οδήγηση αμαξίου. Μπορεί να διδαχθεί, να μαθευτεί και να βελτιωθεί με εξάσκηση. Αλλά όπως μερικές άλλες δεξιότητες όπως είναι η οδήγηση αυτοκινήτου, δεν μαθαίνεται με το να κάθεσαι σε μια τάξη και να διδάσκεσαι πως να το κάνεις. Οι αναλυτές μαθαίνουν με το να κάνουν”. [36]

Έτσι για να βελτιώσει κάποιος τον αναλυτικό τρόπο σκέψης του πρέπει να δοκιμάσει να παίξει ο ίδιος αρκετές παρτίδες σκάκι αφού λάβει τα απαραίτητα εφόδια για να μπορεί να παίξει σύμφωνα με τους κανόνες του παιχνιδιού. Στην πορεία του θετικό θα ήταν να διδάσκεται και μερικά πράγματα από κάποιον έμπειρο παίκτη ή δάσκαλο που θα τον βοηθήσουν αλλά είναι αρκετά πιο σημαντικό να προσπαθεί ο ίδιος να αντιμετωπίσει κάποιες δυσκολίες παίζοντας και όχι μόνο παρακολουθώντας άλλους.

Το σκάκι είναι ένα σημαντικό εργαλείο στην ανάπτυξη της αναλυτικής αυτής σκέψης αφού διδάσκει στον παίκτη κάποια στοιχεία σκέψης μέσω του παιχνιδιού όπου η συνεχής ενασχόληση με αυτό βοηθάει στην σωστή εφαρμογή τους στην καθημερινότητα του. Το σκάκι βοηθάει στην επίλυση διάφορων και πολύπλοκων προβλημάτων, στην βελτίωση αυτοσυγκέντρωσης, στην ανάπτυξη της δημιουργικότητας, στη πρόβλεψη μελλοντικών

συμβάντων, στη βελτίωση παρατηρητικότητας καθώς επίσης μέσω του σκακιού ο παίκτης μαθαίνει την προφύλαξη, την υπομονή και την ταπεινότητα.

4.1 Δεξιότητες αναλυτικής σκέψης

Παρακάτω αναλύονται μερικές από τις δεξιότητες της αναλυτικής σκέψης που αναπτύσσονται με το σκάκι.

Το σκάκι:

1. Βελτιώνει την ικανότητα επίλυσης διάφορων προβλημάτων.

Σε γενικές γραμμές μπορούμε να σκεφτούμε το σκάκι σαν ένα τεράστιο πάζλ στο οποίο κάθε παίκτης προσπαθεί να το λύσει πιο γρήγορα από τον αντίπαλο παίκτη με κάποια στοιχεία αβεβαιότητας καθώς οι κινήσεις του αντιπάλου αλλάζουν κάθε φορά τις παραμέτρους του προβλήματος. [37]

Για να λύσει όμως κάποιος αυτό το μεγάλο πάζλ δεν είναι εφικτό να γίνει άμεσα, πρέπει να το σπάσει σε επιμέρους κομμάτια. Πιο ειδικά στο σκάκι ο παίκτης μαθαίνει την αξία των κομματιών. Κάποια κομμάτια είναι πιο σημαντικά όπως είναι ο βασιλιάς και η βασίλισσα ενώ άλλα όπως τα πόνια λιγότερο. Οπότε σε πρώτο στάδιο όταν κάποιο σημαντικό κομμάτι του παίκτη απειλείται, αυτός προσπαθεί να βρει μόνος του έναν τρόπο προφύλαξης του και αποφυγής αιχμαλώτισης του για να λύσει ένα μικρό πρόβλημα που απαιτείται αφού αντιληφθεί την ύπαρξη του προβλήματος μόνος του. Αντίστοιχα σκέφτεται και τρόπους αιχμαλώτισης αντίπαλων σημαντικών κομματιών για να καταφέρει να κερδίσει και να λύσει το μεγάλο πάζλ. Οι τρόποι επίλυσης των προβλημάτων αυτών βελτιώνονται όσο πιο πολύ ο παίκτης παίζει αφού αποκτάει εμπειρία αλλά και καθώς διδάσκεται βρίσκει εναλλακτικούς τρόπους που αρχικά δεν μπορούσε να σκεφτεί. Όσο ο παίκτης βελτιώνεται αντιμετωπίζει πιο σύνθετα προβλήματα όπως είναι η εκδήλωση μιας καλής επίθεσης ή ένα τρόπος να αιχμαλωτίσει ένα πόνι χωρίς να αιχμαλωτιστεί κάτι δικό του και προσπαθεί πιο σκληρά. Η συνεχής ενασχόληση και εξάσκηση στην επίλυση σκακιστικών προβλημάτων βοηθάει στον τρόπο σκέψης του παίκτη αλλά και στην

απόκτηση εμπειρίας ώστε να αναγνωρίζει και να λύνει τέτοια προβλήματα και στην καθημερινή του ζωή.

2. Αναπτύσσει την ικανότητα στρατηγικού σχεδιασμού και πρόβλεψης.

Το σκάκι είναι παιχνίδι στρατηγικής μέσα από το οποίο ο παίκτης μαθαίνει αμέσως τρόπους ώστε να έχει στρατηγική υπεροχή. Ένα χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι η ανάπτυξη των κομματιών του σε κεντρικά τετράγωνα ώστε να ελέγχουν και να απειλούν μεγάλο πλήθος τετραγώνων για να έχει στρατηγικό έλεγχο ή η εισχώρηση των κομματιών του σε κάποια τετράγωνα που ονομάζονται ισχυρά τετράγωνα γιατί βρίσκονται στην πλευρά του αντιπάλου και δεν μπορούν να απειληθούν με πιόνια, οπότε ένα κομμάτι εκεί αποτελεί μεγάλη απειλή για τον αντίπαλο. Για να επιτύχει κάποιος στρατηγική υπεροχή συνήθως εφαρμόζει κάποιο στρατηγικό σχέδιο ή πλάνο δηλαδή σκέφτεται ένα τρόπο ώστε να καταφέρει πρακτικά να επιτύχει την υπεροχή αυτή.

Ένα στρατηγικό σχέδιο μερικές φορές αναβάλλεται λόγω της εμφάνισης τακτικών δυνατοτήτων. Η τακτική συνήθως περιλαμβάνει κάποιο συνδυασμό κινήσεων που δίνει την δυνατότητα στον παίκτη να αποκτήσει κάποια υλική υπεροχή άμεσα αφού παίζει τον συνδυασμό αυτό και πολλές φορές ίσως είναι αρκετή για να θεωρείται «κερδισμένος» ο παίκτης που την εκτελέσει αποτελεσματικά ώστε να μην χρειάζεται να βρει κάποιο δύσκολο σχέδιο αφού η συνέχεια είναι συνήθως θέμα καλής τεχνικής και όχι στρατηγικής απαραίτητα. Η χρήση τακτικής συνήθως πραγματοποιείται μετά από κάποια αδυναμία σε κάποια κίνηση του αντιπάλου οπότε μια γρήγορη εκμετάλλευση της αναβάλλει τα σχέδια του παίκτη αλλά τον φέρνει πιο κοντά στη νίκη.

Όμως είτε για να εκτελεστεί ένα στρατηγικό σχέδιο είτε για να εκτελεστεί κάποια τακτική δυνατότητα αποτελεσματικά είναι σημαντικό το στοιχείο της πρόβλεψης. Πρόβλεψη είναι η εκτίμηση του τι πρόκειται να γίνει. Για να προβλέψουμε κάτι πρέπει να κοιτάξουμε τις συνέπειες που επιφέρουν οι πράξεις μας. Αυτό στο σκάκι γίνεται με το να αναρωτιόμαστε, "Αν κουνήσω αυτό το κομμάτι ποιά θα είναι τα πλεονεκτήματα της νέας κατάστασης που θα προκύψει; Πως μπορώ να υποστηρίξω τα κομμάτια μου και να αμυνθώ στις επικείμενες επιθέσεις του αντιπάλου;". [38] Το να κάνουμε αυτές τις ερωτήσεις στον εαυτό μας και η

συστηματική προσπάθεια να τις απαντήσουμε μας κάνει καλύτερους στο να βρούμε κατάλληλες κινήσεις επιθυμητές για την τρέχουσα κατάσταση μας. Επίσης προσπαθώντας να φανταστούμε τον εαυτό μας στη θέση του αντίπαλου, μας κάνει την πρόβλεψη ευκολότερη καθώς σκεφτόμαστε τι θα κάναμε για να απειλήσουμε τον εαυτό μας ή τι θα κάναμε για να αποφύγουμε κάποιες επικίνδυνες κινήσεις μας. Ο παίκτης με τη συνεχή ενασχόληση με το σκάκι κάνει συνεχώς μερικές από τις παραπάνω ερωτήσεις και βελτιώνεται σιγά σιγά ώστε να δίνει καλύτερες απαντήσεις. Ακόμα και αν η βελτίωση δεν έρθει αμέσως η χρήση παρόμοιων ερωτήσεων στην καθημερινή ζωή μας κάνει να προνοούμε για γεγονότα ώστε να κάνουμε τις κατάλληλες ενέργειες.

Σε γενικές γραμμές το σκάκι βασίζεται σε σχεδιασμό, στρατηγική και τακτική. Για να γίνει σωστή χρήση των παραπάνω πρέπει να γίνει μια καλή προσπάθεια πρόβλεψης και ανάλυσης του μέλλοντος.

3. Αυξάνει την δημιουργικότητα.

Καθ'όλη τη διάρκεια εκμάθησης και προπόνησης στο σκάκι οι παίκτες μαθαίνουν και κατανοούν αρκετούς κανόνες: τα κομμάτια κινούνται με συγκεκριμένο τρόπο και έχουν κάποια συγκεκριμένη αξία, η νίκη επιτυγχάνεται κάνοντας ματ ή κάνοντας τον αντίπαλο να παραιτηθεί έχοντας περισσότερα κομμάτια από τον αντίπαλο. Ωστόσο πέρα από το σύνολο κανόνων μαθαίνουν και τις εξαιρέσεις. Μια τέτοια μεγάλη εξαίρεση είναι οι θυσίες οι οποίες συμβάλλουν στην δημιουργικότητα του παίκτη. Θυσία στο σκάκι ονομάζεται η εσκεμμένη παράδοση υλικού δηλαδή κομματιού στον αντίπαλο επιτυγχάνοντας κάποιον μεγαλύτερο σκοπό μακροπρόθεσμα ή βραχυπρόθεσμα όπως είναι το ματ ή μια αρκετά υποσχόμενη επίθεση ή μία μελλοντική ανάκτηση μεγαλύτερης αξίας υλικού. Οι θυσίες είναι οι πιο απρόσμενες κινήσεις στο σκάκι καθώς ο αντίπαλος γνωρίζει ότι η ανταλλαγή ενός ίππου για παράδειγμα με ένα πiónι δεν συμφέρει τον παίκτη που έδωσε τον ίππο αφού έχει μεγαλύτερη αξία οπότε συνήθως δεν εξετάζει το ενδεχόμενο αυτό.

Το ίδιο σκέφτεται συνήθως και ο άλλος παίκτης. Ωστόσο υπάρχουν φορές που η θυσία είναι οι καλύτερες και πιο αποτελεσματικές λύσεις προς την νίκη καθώς ασκούν μεγάλη πίεση στον αντίπαλο ο οποίος πρέπει να σκεφτεί αν πρέπει να αποδεχτεί ή όχι την θυσία του

επιτιθέμενου. Αν ο αντίπαλος δεν την αποδεχτεί τότε ο παίκτης που επιχείρησε την θυσία συνήθως δεν χάνει κάτι και είτε συνεχίζει την επίθεση ή υποχωρεί ικανοποιημένος με κάποιο μικρό υλικό που κατάφερε να κερδίσει. Αν την αποδεχτεί τότε ο επιτιθέμενος που πλέον έχει έλλειψη υλικού αφού επιχείρησε την θυσία πρέπει να συνεχίσει κάποιου είδους επίθεση ή κάποιου είδους τακτικού χτυπήματος ώστε να πάρει πίσω κάποιο υλικό, διαφορετικά η θυσία θεωρείται αποτυχημένη.

Το πόσο καλή ή όχι είναι μια θυσία εξαρτάται από τη δημιουργικότητα κάθε παίκτη ο οποίος πρέπει όταν μελετήσει μια θέση να κατανοήσει κάτω από ποιές συνθήκες η θυσία είναι επιτυχημένη ώστε είτε να τις δημιουργήσει αν δεν υπάρχουν είτε να εκτελέσει αμέσως την θυσία αν αυτές υπάρχουν. Επίσης η πρόβλεψη που βελτιώνεται και αυτή με την εξάσκηση παίζοντας σκάκι, βοηθάει στην σωστή εκτέλεση της θυσίας ενώ η δημιουργικότητα συμβάλλει πιο πολύ στην εύρεση της κατάλληλης στιγμής αλλά και τοποθεσίας όπου θα γίνει η θυσία. Με την πάροδο αρκετού χρόνου παίζοντας σκάκι ο παίκτης εξοικειώνεται πιο πολύ στις θυσίες και γίνεται πιο δημιουργικός ώστε οι θυσίες του να είναι πιο θεαματικές, δύσκολα αντιληπτές αλλά και επιτυχημένες. Ένας παίκτης μπορεί να θυσιάσει σχεδόν όλα του τα κομμάτια (εκτός από τον βασιλιά του) αν με τον τρόπο αυτό επιτύχει ματ.

4. Αναπτύσσει δενδρίτες στους νευρώνες του εγκεφάλου.

Ένας νευρώνας είναι ένα κύτταρο του νευρικού συστήματος του ανθρώπου. Οι δενδρίτες είναι ίνες διακλάδωσης που εκτείνονται από το σώμα των νευρώνων και μεταφέρουν σήματα από τα κύτταρα των νευρώνων στον νευρώνα στον οποίο προσκολλούνται. [39] Η ανάπτυξη τους είναι μια διαδικασία που συμβαίνει κατά τη διάρκεια της ζωής μας και κυρίως όταν μαθαίνουμε κάποια νέα δεξιότητα όπως κάποιο μουσικό όργανο έχουμε νέα ανάπτυξη δενδρίτη αφού το μυαλό διεγείρεται με νέο τρόπο. [40] Έτσι και με την εκμάθηση και την εξάσκηση στο σκάκι το μυαλό διεγείρεται και δενδρίτες αναπτύσσονται με αποτέλεσμα την αύξηση της ταχύτητας και της ποιότητας της επικοινωνίας των νευρώνων. Αυτό γίνεται γιατί η ανάπτυξη δενδριτών αυξάνει την χωρητικότητα όπου λαμβάνεται η πληροφορία. Η ανάπτυξη των δενδριτών θα μπορούσε να χαρακτηριστεί σαν την εγκατάσταση μιας μεγαλύτερης μνήμης RAM που βοηθάει στον επεξεργαστή (μυαλό) την ταχύτερη, αποτελεσματικότερη και περισσότερη ροή πληροφορίας. [41] Η καλύτερη αξιοποίηση των δυνατοτήτων του μυαλού και η

γρηγορότερη επικοινωνία των νευρώνων είναι σίγουρα ένας παράγοντας που βοηθάει στην πιο αποδοτική σκέψη του παίκτη στο παιχνίδι αλλά και στη ζωή.

5. Εξασκεί και τα 2 ημισφαίρια του εγκεφάλου.

Όπως και σε μια σωματική άσκηση όπου για να επωφεληθεί κάποιος πλήρως πρέπει να εξασκήσει και τις 2 πλευρές του σώματος (δεξιά και αριστερά) έτσι και για να παίξει κάποιος σκάκι καλού επιπέδου πρέπει να «γυμνάσει» και τα δύο ημισφαίρια του μυαλού. Το δεξί ημισφαίριο αφορά την αναγνώριση μοτίβων που είναι πολύ συχνή στο σκάκι ενώ το αριστερό την αναγνώριση αντικειμένων. Με την ενασχόληση με το σκάκι επιτυγχάνεται η εξάσκηση και των δύο. [39]

Προσεγγίζοντας το θέμα επιστημονικά, σε μια γερμανική έρευνα οι ερευνητές έδειξαν σε προχωρημένους και αρχάριους σκακιστές απλά γεωμετρικά σχήματα τα οποία σχετίζονται με το αριστερό ημισφαίριο (το οποίο χρησιμοποιείται στην αναγνώριση αντικειμένων) αλλά και σκακιστικές θέσεις κομματιών οι οποίες σχετίζονται με τα μοτίβα και απαιτούν τη χρήση του δεξί ημισφαιρίου. Σκοπός τους ήταν να καταγράψουν του χρόνους αναγνώρισης ώστε να καταλάβουν ποιά πλευρά του εγκεφάλου είναι πιο ενεργή. Στα απλά γεωμετρικά σχήματα τα αποτελέσματα και των δύο ξεχωριστών ομάδων ήταν τα ίδια αλλά στα προβλήματα που είχανε σκακιστικό θέμα οι προχωρημένοι παίκτες ήταν αρκετά πιο γρήγοροι. Το αξιοσημείωτο ήταν ότι σε τυχαίες θέσεις σκακιστικών κομματιών όπου δεν μπορούσε να γίνει η αναγνώριση κάποιου μοτίβου οι προχωρημένοι σκακιστές χρησιμοποιούσαν και το δεξί ημισφαίριο εξίσου σε σημαντικό βαθμό με το αριστερό για γρηγορότερη αναγνώριση αντικειμένου. [42]

4.2 Διάφορα Οφέλη

Η ενασχόληση κάποιου με το σκάκι, του προσφέρει αρκετά οφέλη από διάφορες κατηγορίες που αφορούν το μυαλό, την υγεία και τον καλό χαρακτήρα.

Έτσι λοιπόν το σκάκι:

- **Βοηθάει στην αποφυγή εκδήλωσης άνοιας όπως είναι η νόσος του Alzheimer.**

Όταν κάποιος φτάσει στην τρίτη ηλικία δεν πρέπει να παρατήρει το μυαλό του και να το αφήσει να χειροτερεύει. Πρέπει να προσπαθεί να το κρατάει σε ένα ικανοποιητικό βαθμό και αυτό επιτυγχάνεται κυρίως με κάποια άσκηση του μυαλού όπως είναι το σκάκι το οποίο θα βοηθήσει στην αντιμετώπιση άγχους, κατάθλιψης και σύμφωνα με μια ιατρική έρευνα και στην μείωση του ρίσκου της εμφάνισης της αρρώστιας Alzheimer η οποία αφορά την άνοια. [39]

Η έρευνα διεξήχθη στο Albert Einstein College of Medicine στο Bronx, ανάμεσα σε 488 ηλικιωμένους ηλικίας 75 και άνω που τελικά λόγω μακροχρόνιας έρευνας 21 χρόνων (1980-2001) οι διαθέσιμοι έφτασαν τους 469. Μέσα σε ένα μέσο όρο 5 χρόνια οι 124 βρέθηκαν με άνοια. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι οι ηλικιωμένοι που ασχολήθηκαν με κάποιο επιτραπέζιο παιχνίδι ανάμεσα στα: σκάκι, ντάμα, τάβλι καθώς και αυτοί που παίζανε ένα μουσικό όργανο ή διαβάζανε είχαν μειωμένο ρίσκο εμφάνισης άνοιας. Τα αποτελέσματα πάνω στη χρήση σταυρόλεξων δεν ήταν ξεκάθαρα ενώ οι σωματικές δραστηριότητες δεν φάνηκε να μειώνουν το ρίσκο εκτός από ένα είδους χορού (ballroom dancing) το οποίο είχε θετικά αποτελέσματα μείωσης ρίσκου άνοιας πιθανότατα λόγω της απαιτητικότητας που είχε για την απομνημόνευση των βημάτων αλλά και τον συγχρονισμό με κάποιον συνέταίρο τις στιγμές που χόρευαν ως ζευγάρια. [43] [44]

- **Βελτιώνει την μνήμη.**

Το σκάκι βοηθάει στην βελτίωση και εξάσκηση της μνήμης. Το σκάκι έχει κάποια στοιχεία που απαιτούν απομνημόνευση. Μερικά από τα στοιχεία αυτά είναι : οι πρώτες κινήσεις στο σκάκι (άνοιγμα), κάποια τυπικά ματ ή κάποια φινάλε (endgame) δηλαδή πως να τελειώσει κάποιος την παρτίδα όταν υπάρχουν λίγα κομμάτια στην σκακιέρα με αποτέλεσμα να πρέπει να θυμάται την μέθοδο νίκης. Τέτοια φινάλε για παράδειγμα είναι η νίκη με ένα πύργο και βασιλιά εναντίον βασιλιά ή ένα βασιλιάς με αξιωματικό και άλογο εναντίον βασιλιά. Σε μερικές περιπτώσεις η απομνημόνευση απαιτεί να θυμάται κάποιος κάποια σειρά κινήσεων ή απλά

κάποια καλή ιδέα ώστε να καταφέρει να φτάσει με την εμπειρία, γνώση και σκέψη σε αυτή. Στο άνοιγμα η σειρά των κινήσεων είναι σημαντική και πίσω από αυτή έχει αναπτυχθεί ολόκληρη θεωρία για το ποιες αρχικές κινήσεις είναι καλές ή όχι και γιατί και κάθε φορά ένας καλός παίκτης πρέπει να θυμηθεί κάποιες αρχικές κινήσεις και έπειτα κάποια πλάνα ώστε να τον βοηθήσουν να βρεθεί σε πλεονεκτική θέση. Έτσι ο παίκτης σε κάθε του παιχνίδι κάνει μικρές ανακλήσεις στην μνήμη του ώστε να θυμηθεί κάποιες κινήσεις ή ιδέες που θα του είναι χρήσιμες.

Ωστόσο το σκάκι δεν είναι μόνο απομνημόνευση. Το ενδιαμέσο της παρτίδας (middlegame) που συναντάται μετά το άνοιγμα δηλαδή μετά από 10-15 κινήσεις και από τις 2 πλευρές, είναι ίσως το πιο ενδιαφέρον καθώς εκεί γίνεται συνήθως η μεγάλη μάχη. Εκεί κερδίζει ο πιο άξιος παίκτης σε εξυπνάδα, δημιουργικότητα, εμπειρία και γενικότερη κατανόηση του σκακιού.

Οι καλοί παίκτες στο σκάκι έχουν συνήθως και ισχυρή μνήμη. Ένα σημαντικό παράδειγμα που το αποδεικνύει αυτό είναι το τυφλό σκάκι. Ένας παίκτης λέγεται ότι παίζει τυφλό σκάκι όταν δεν κοιτάει με κάποιο τρόπο τα κομμάτια και την σκακιέρα έχοντας συνήθως κλειστά τα μάτια. Φαντάζεται στο μυαλό του μια εικονική σκακιέρα και μετακινεί τα κομμάτια λέγοντας προφορικά τις κινήσεις ακούγοντας την κίνηση του αντιπάλου (ο οποίος μπορεί να μετακινεί τα κομμάτια σε μια σκακιέρα για την ευκολία του) και φαντάζοντας που είναι τα κομμάτια στο μυαλό του. Πολλοί παίκτες προχωρημένου επιπέδου έχουν την δυνατότητα να παίζουν ολόκληρη παρτίδα σκάκι χωρίς να ξεχάσουν που βρίσκεται κάποιο κομμάτι και μάλιστα καταφέρνουν και κερδίζουν παίκτες που παίζουν κανονικά βλέποντας τα κομμάτια και τη σκακιέρα. Δεν φτάνει το γεγονός αυτό αλλά μερικοί παίκτες ανώτατου επιπέδου έχουν την δυνατότητα να παίζουν με πολλούς παίκτες ταυτόχρονα (simultane) σε πολλές εικονικές σκακιέρες στο μυαλό τους καταφέροντας να θυμούνται την θέση εκατοντάδων κομματιών ταυτόχρονα.

Βέβαια αυτό δεν αποδεικνύει ότι το σκάκι τους δημιούργησε αυτή την ισχυρή μνήμη από το μηδέν, αλλά υπάρχουν πάρα πολλά σημάδια ότι τους την βελτίωσε κατά ένα ποσοστό. Τέτοια χαρακτηριστικά παραδείγματα παικτών που παίζουν τυφλό σκάκι με πολλούς παίκτες είναι :

1. Timur Gareyev: Ένας παίκτης ανώτατου επιπέδου της τωρινής εποχής που έχει τον ανώτατο τίτλο στο σκάκι αυτό του γκραντμαίτρ (grandmaster) αλλά ξεχωρίζει για την

ιδιαίτερη δυνατή του μνήμη και την ικανότητα του στο τυφλό σκάκι. Το Δεκέμβριο του 2016 ο Gareyev έπαιξε στο Πανεπιστήμιο της Νεβάδα (University of Nevada) στο Λας Βέγκας με 48 αντιπάλους τυφλό σκάκι στην προσπάθεια του να κάνει παγκόσμιο ρεκόρ (2 παίικτες παραπάνω από το προηγούμενο ρεκόρ του Marc Lang το 2011) και θα το κατάφερε κάνοντας ένα ικανοποιητικό ποσοστό νίκης. Ο Gareyev έπαιξε με μία μάσκα για να μην βλέπει καθώς είχε και ένα ποδήλατο γυμναστικής για να κρατιέται σε εγρήγορση καθώς θα έπαιξε για αρκετές ώρες. Για την ακρίβεια έπαιξε για 19 ώρες. Πέτυχε 37 νίκες, 7 ισοπαλίες και 6 μόλις ήττες σημειώνοντας ένα εκπληκτικό ποσοστό νίκης 80.2%, απέναντι σε αρκετούς ανταγωνιστικούς παίκτες οι οποίοι έβλεπαν κανονικά την σκακιέρα και κατάφερε ένα νέο παγκόσμιο ρεκόρ αλλά και να γραφτεί στα ρεκόρ Guinness. [45], [46] Τα αποτελέσματα αυτά εξέπληξαν πολύ κόσμο και ερευνητές από το Πανεπιστήμιο της Καλιφόρνια (University of California) τον προσκάλεσαν για να του σαρώσουν το μυαλό και να κάνουν μερικά τεστ μνήμης. Αυτό που ξεχώρισε στα τεστ είναι ότι ο Gareyev είχε πολύ μεγάλη επικοινωνία μεταξύ διάφορων σημείων του μυαλού του από το κανονικό αλλά και ότι το δίκτυο όρασης (visual network) είχε επικοινωνία με περισσότερα μέρη του εγκεφάλου από το συνηθισμένο. [47]

2. Magnus Carlsen: Ο τωρινός παγκόσμιος πρωταθλητής στο σκάκι. Έχει παίζει αρκετές φορές σε simultane τυφλό σκάκι μπροστά στην τηλεόραση. Είναι μόλις 26 χρονών, πολυτάλαντος και η μνήμη του είναι εξωπραγματική αφού έχει γυριστεί και ντοκιμαντέρ με το όνομα του το οποίο τονίζει και την φοβερή του μνήμη από μικρή ηλικία.

- **Διδάσκει την ταπεινότητα ενώ διατηρεί και αυξάνει την αυτοεκτίμηση με σωστό τρόπο.**

Στην ψυχολογία υπάρχει μια έννοια που ονομάζεται προκατειλημμένη αυτοεξυπηρέτηση (self-serving bias). Στην ουσία είναι μια διαδικασία όπου κάποιος παραμορφώνει κάποια γεγονότα προς όφελος του, εξαιτίας της ανάγκης του ανθρώπου για διατήρηση και ενίσχυση της αυτοεκτίμησης. [48] Η εμφάνιση αυτού του φαινομένου δείχνει ότι οι άνθρωποι πιστεύουν ότι η επιτυχία οφείλεται στους ίδιους, ενώ η αποτυχία σε άλλους ανθρώπους ή παράγοντες. Για παράδειγμα σε ένα ομαδικό άθλημα αν η ομάδα ενός παίκτη κερδίσει, ο παίκτης πιστεύει ότι κέρδισε επειδή αυτός έπαιξε πολύ καλά ενώ αν χάσει είναι επειδή οι συμπαίικτες έπαιξαν άσχημα

και όχι ο ίδιος. Έτσι οι άνθρωποι πολλές φορές διατηρούν το εγώ τους. Το σκάκι είναι μία από τις λίγες περιπτώσεις που δεν εμφανίζεται το φαινόμενο αυτό. Το σκάκι είναι ατομικό παιχνίδι και όλες οι αποφάσεις έρχονται από τον ίδιο τον παίκτη. Αν ο παίκτης κερδίσει γνωρίζει ότι τα κατάφερε μόνος του με μεγάλη προσπάθεια χωρίς να μπορεί κάποιος να πει το αντίθετο και του αυξάνεται η αυτοεκτίμηση. Αντιθέτως αν ένας παίκτης χάσει δεν υπάρχει κανείς να κατηγορήσει, γνωρίζει ότι αυτός δεν έκανε κάτι καλά, το εγώ του διαλύεται, αλλά με αυτόν τον τρόπο ανοίγονται ορίζοντες βελτίωσης και ο ίδιος παίρνει ένα μάθημα ταπεινότητας αφού προσπαθεί να μάθει από τα λάθη του και να τα διορθώσει στο μέλλον. [49]

5. Σκάκι στη σύγχρονη εποχή

5.1 Σκάκι και υπολογιστής

Ο 21^{ος} αιώνας ανήκει στην εποχή των υπολογιστών. Σήμερα σχεδόν σε κάθε σπίτι υπάρχει και ένας υπολογιστής αφού η χρήση του μας προσφέρει μεγάλη εξυπηρέτηση όπως είναι η άμεση εύρεση πληροφοριών κάνοντας αναζήτηση, η συνομιλία (chat) καθώς και η διασκέδαση με το να βλέπουμε ταινίες, να ακούμε μουσική ή να παίζουμε κάποιο παιχνίδι στον ελεύθερο μας χρόνο. Συνεπώς ο υπολογιστής χρησιμοποιείται και για το σκάκι. Με τον υπολογιστή μπορούμε να παίξουμε μια παρτίδα σκάκι στο διαδίκτυο με κάποιον φίλο, έναν άγνωστο από την άλλη άκρη του κόσμου με ασφάλεια, ακόμα και με κάποιο σκακιστικό πρόγραμμα που χρησιμοποιεί κάποιου είδους σκακιστική μηχανή (chess engine). Με τον υπολογιστή υπάρχουν διάφοροι τρόποι κάποιος να βελτιώσει τη σκακιστική του σκέψη είτε με το να παίζει παρτίδες αποκτώντας εμπειρία είτε να τις αναλύσει με την βοήθεια του αλλά και με τη βοήθεια των βάσεων δεδομένων οι οποίες θα αναφερθούν παρακάτω. Επίσης ο χρήστης μπορεί να βρει και να λύσει διάφορα σκακιστικά προβλήματα αλλά και να βρει υλικό σε μορφή video που του εξηγεί κάποια πράγματα για το σκάκι (ξεκινώντας από τις κινήσεις έως και προχωρημένα πράγματα όπως είναι οι θυσίες, η επίθεση στον βασιλιά κλπ).

5.1.1 Σκάκι και μηχανές

Το 1997 ήταν η χρονιά που ο υπολογιστής κατάφερε για πρώτη φορά να κερδίσει τον καλύτερο ενεργό σκακιστή σε έναν αγώνα 6 παρτίδων. Η μηχανή Deep Blue είχε κερδίσει τον τότε παγκόσμιο πρωταθλητή στο σκάκι Garry Kasparov με σκορ 4-2. [50] Από τότε οι σκακιστικές μηχανές έχουν γίνει όλο και πιο δυνατές και ασυναγώνιστες από την ανθρώπινη φυλή αφού με το πέρασ των χρόνων βρίσκονται από τους ίδιους τους ανθρώπους νέοι και καλύτεροι μέθοδοι και προσεγγίσεις αλγορίθμων στον προγραμματισμό τους. Οι περισσότεροι αλγόριθμοι χρησιμοποιούν την μέθοδο brute force για τον υπολογισμό όλων των πιθανών

κινήσεων και απαιτούν αρκετή υπολογιστική ισχύ αλλά υπάρχουν διάφοροι τρόποι βελτιστοποίησης κλαδεύοντας το δέντρο υπολογισμού μη υπολογίζοντας κάποιες προφανέστατα κακές κινήσεις. Παρόλα αυτά οι μηχανές είναι ένα σημαντικό εργαλείο καθώς ο σκακιστής μπορεί να τις συμβουλευτεί ώστε να βελτιώσει το παιχνίδι του είτε στην αρχή του παιχνιδιού (άνοιγμα) είτε να κατανοήσει πράγματα σε πιο στρατηγικό επίπεδο.

5.1.2 Ο αλγόριθμος MiniMax

Βρισκόμενοι στον κόσμο του σκακιού και των υπολογιστών είναι πολύ σημαντικό να αναφέρουμε τον τρόπο λειτουργίας ενός βασικού και σημαντικού αλγόριθμου. Ο αλγόριθμος MiniMax είναι ένας αναδρομικός αλγόριθμος με συχνή εφαρμογή στη θεωρία παιγνίων ώστε να βρεθεί μια βέλτιστη κίνηση για κάποιον παίκτη σε ένα παιχνίδι n-αντιπάλων υποθέτοντας βέλτιστο παιχνίδι από την αντίπαλη πλευρά. Ωστόσο έχει πιο συχνή εφαρμογή σε παιχνίδια 2 παικτών. Συνήθως χρησιμοποιείται σε παιχνίδια όπως το σκάκι, το τάβλι ενώ πιο απλή είναι η εφαρμογή του στην τρίλιζα όπου το παιχνίδι τελειώνει μέσα σε λίγες κινήσεις. Στον αλγόριθμο MiniMax οι 2 παίκτες ονομάζονται maximizer (μέγιστος) και minimizer (ελάχιστος) το οποίο φανερώνει από που πήρε την ονομασία του ο αλγόριθμος. Ο maximizer παίκτης προσπαθεί να πετύχει το μέγιστο δυνατό σκορ ενώ ο minimizer το ελάχιστο δυνατό. [51]

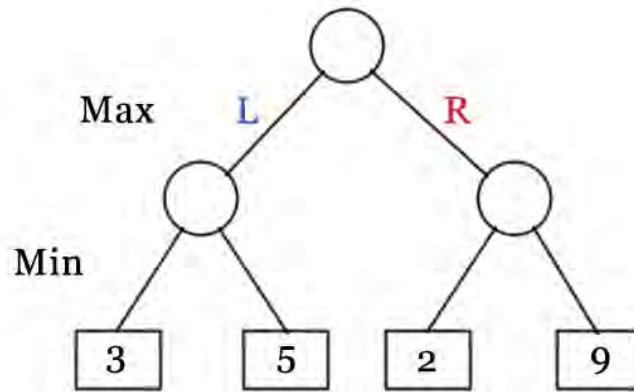
Πριν μιλήσουμε για την λειτουργία του αλγορίθμου και αφού βρισκόμαστε σε ένα χώρο μεταξύ 2 αντιπάλων πρέπει να αναφερθεί ότι :

1. Μια κατάσταση παριστάνει την διάταξη των κομματιών κάποια χρονική στιγμή.
2. Ο χώρος καταστάσεων αποτελείται από όλες τις πιθανές επιτρεπτές καταστάσεις ενώ οι μεταβάσεις μεταξύ των καταστάσεων προκύπτουν από τις νόμιμες κινήσεις των κομματιών βάσει των κανόνων του παιχνιδιού.
3. Αφού έχουμε 2 παίκτες οι κινήσεις δύο διαφορετικών επιπέδων ανήκουν σε διαφορετικό παίκτη επειδή οι παίκτες παίζουν εναλλάξ. Έτσι σχηματίζεται ένα δένδρο το οποίο ονομάζουμε δέντρο παιχνιδιού (game tree). [52]

Ο αλγόριθμος λειτουργεί ως εξής:

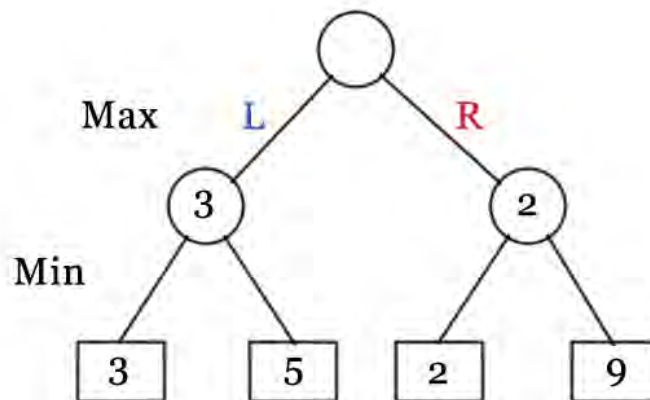
1. Σε κάθε κατάσταση (θέση) του παιχνιδιού ανατίθεται κάποια τιμή η οποία υπολογίζεται από κάποια συνάρτηση αξιολόγησης (evaluation function) και δείχνει πόσο επιθυμητό είναι για κάθε παίκτη να φτάσει σε αυτή την θέση.
2. Σε κάποια κατάσταση αν η τιμή είναι θετική σημαίνει ότι ο maximizer είναι καλύτερος δηλαδή έχει μεγαλύτερη πιθανότητα νίκης ενώ αν είναι αρνητική σημαίνει ότι ο minimizer είναι καλύτερος. Μάλιστα όσο πιο θετική τιμή τόσο πιο πιθανό είναι να κερδίσει ο maximizer ενώ όσο πιο αρνητική τόσο πιο πιθανό είναι να κερδίσει ο minimizer.
3. Μία κίνηση που οδηγεί άμεσα σε νίκη για τον maximizer συνήθως παίρνει τιμή $+\infty$ ενώ μια κίνηση που οδηγεί σε νίκη από τον minimizer παίρνει την τιμή $-\infty$.
4. Αν είναι σειρά του maximizer επιλέγει την μέγιστη από τις ελάχιστες τιμές υποθέτοντας ότι ο αντίπαλος θα διαλέξει τις ελάχιστες. Αντίστοιχα ο minimizer επιλέγει την ελάχιστη από τις μέγιστες τιμές υποθέτοντας ότι ο αντίπαλος θα διαλέξει τις μέγιστες.
5. Κατά σύμβαση επιλέγεται ως maximizer ως πρώτος παίκτης.

Για να κατανοήσουμε πλήρως τον αλγόριθμο θα δώσουμε ένα παράδειγμα. Έστω ότι ο παίκτης maximizer (ο οποίος είναι στην ρίζα του δέντρου) είναι ανάμεσα στην επιλογή 2 κινήσεων και πρέπει να διαλέξει ανάμεσα στο αριστερό και δεξί μονοπάτι που οδηγούν σε 4 τελικές καταστάσεις.



Εικόνα 11. Παράδειγμα αλγορίθμου MinMax 1/2

Αφού ο αλγόριθμος είναι αναδρομικός θα προσπαθήσει όλες τις δυνατές κινήσεις και έπειτα θα επιστρέψει και θα πάρει μία απόφαση. Έστω ότι επιλέγει το αριστερό μονοπάτι πρώτα. Πλέον είναι η σειρά του minimizer ο οποίος θα διαλέξει το $\min(3,5)=3$. Τώρα ο maximizer θα επιλέξει το δεξί μονοπάτι και ο minimizer θα διαλέξει το $\min(2,9)=2$.












Εικόνα 12. Παράδειγμα αλγορίθμου MinMax 2/2

Οπότε τελικά ο maximizer θα διαλέξει το $\max(3,2)=3$ και θα πάρει την απόφαση να διαλέξει το αριστερό μονοπάτι ακόμη και αν το δεύτερο του προσφέρει δυνατότητα για τιμή 9

που είναι η καλύτερη τιμή που μπορεί να πάρει στο παράδειγμα αυτό. Ωστόσο λαμβάνει υπόψη ότι ο minimizer ποτέ δεν θα διάλεγε την επιλογή αυτή καθώς δεν του προσφέρει κάτι που θέλει και στην ουσία ο maximizer επιλέγει το καλύτερο των 2 ελαχίστων. [51]

- **Συνάρτηση αξιολόγησης:**

Στην συνάρτηση αξιολόγησης είναι πολύ σημαντικό να δώσουμε κάποιες αναλογικές τιμές ανάμεσα στα κομμάτια. Στο παρακάτω πινακάκι φαίνεται η αναλογία των κομματιών. Το πιονάκι ως το πιο αδύναμο κομμάτι παίρνει την μικρότερη τιμή έστω η τιμή είναι το 10. Στη συνέχεια έχουμε τα ελαφρά κομμάτια (minor pieces) που θεωρούνται οι ίπποι και οι αξιωματικοί, αντιστοιχούν με 3 πιονάκια το κάθε κομμάτι (30) και ονομάζονται με αυτόν τον τρόπο επειδή είναι λιγότερο σημαντικά από τα βαριά κομμάτια που θα αναφέρουμε. Σε μερικές συναρτήσεις δίνεται μια πολύ ελαφρά μεγαλύτερη προτίμηση στον αξιωματικό από τον ίππο (με τιμή περίπου 35). Τα βαριά κομμάτια (major pieces) είναι ο πύργος και η βασίλισσα και αντιστοιχούν σε 5 και 9 πιονάκια αντίστοιχα. Ο βασιλιάς θεωρείται ανεκτίμητος και παίρνει κάποια πολύ μεγάλη τιμή ή $+\infty$. Τα μαύρα κομμάτια παίρνουν τις ίδιες τιμές αλλά με αρνητικό πρόσημο.

	10		-10
	30		-30
	30		-30
	50		-50
	90		-90
	900		-900

Εικόνα 13. Αξία κομματιών

5.1.3 Βάσεις Δεδομένων

Στην ευρεία του έννοια μια βάση δεδομένων είναι μια συλλογή από πληροφορίες οργανωμένες ώστε να είναι δυνατή η ανάκτηση τους αποτελεσματικά με αναζήτηση. [53] Στον κόσμο των υπολογιστών η βάση δεδομένων αναφέρεται σε κομμάτια πληροφορίας τα οποία είναι αποθηκευμένα σε ηλεκτρονική μορφή και είναι προσβάσιμα από προγράμματα υπολογιστών ώστε να γίνεται γρήγορη ανάκτηση αλλά και αναβάθμιση των επιθυμητών δεδομένων. [54]

Ειδικεύοντας ακόμα πιο πολύ στον κόσμο του σκακιού η βάση δεδομένων αναφέρεται κυρίως σε παρτίδες που έχουν παιχτεί σε κάποια επίσημη διοργάνωση αρκετά χρόνια πίσω μέχρι και σήμερα. Στις παρτίδες υπάρχουν όλες οι κινήσεις που παίχτηκαν και αναφέρουν τον παίκτη από τον οποίον παίχτηκαν, την χρονιά που έγιναν, το αποτέλεσμα του αγώνα και πολλά άλλα. Έτσι ένας παίκτης μπορεί να επιλέξει κάποιον μεγάλο “θρυλικό” παίκτη να δει και να μελετήσει τις παρτίδες του και να μάθει από αυτές, όπως επίσης να προετοιμαστεί για κάποιον δυνατό αντίπαλο μελετώντας τις παρτίδες του ώστε να κατανοήσει τις δυνάμεις και τις αδυναμίες του. Η γνώση είναι σημαντικό εφόδιο όχι μόνο στο σκάκι αλλά και στην καθημερινότητα μας. Έτσι λοιπόν οι βάσεις δεδομένων προσφέρουν έναν τεράστιο όγκο γνώσης χωρίς την αναγκαιότητα αγοράς κάποιων βιβλίων αφού πλέον ηλεκτρονικά μπορούν να συλλεχτούν εκατομμύρια παρτίδες από δυνατούς και αξιόλογους παίκτες ώστε κάποιος να μην χρειάζεται να αναλύσει μόνος του από την αρχή κάθε κίνηση αλλά να βρει το κατάλληλο ρεπερτόριο ανοιγμάτων που ταιριάζει στο στυλ του και να κατανοήσει κάποιες κύριες ιδέες πάνω σε αυτό. Όταν μιλάμε για ρεπερτόριο ανοιγμάτων εννοούμε τις επιλογές του παίκτη στην αρχή του παιχνιδιού δηλαδή στις πρώτες κινήσεις, με ποιον περίπου τρόπο θα παίξει ο παίκτης και αυτό βασίζεται κυρίως στο στυλ του. Δηλαδή ένας παίκτης που είναι καλός στις περίπλοκες και πολύ αιχμηρές (sharp) θέσεις και του αρέσουν αλλά είναι και επιθετικός μερικές φορές θα δοκιμάσει να παίξει κάτι ανισόροπο και δίκικο που θα βάλει και τους 2 παίκτες σε πολύ σκέψη και θα κερδίσει ο πιο δημιουργικός. Αντίθετα εάν σε κάποιον του αρέσει η σταθερότητα δεν θα ρισκάρει καθόλου και θα παίξει κάτι σταθερό και ασφαλές.

5.2 Σκάκι και σχολεία

Αφού το σκάκι προσφέρει αρκετά οφέλη και βοηθάει στην ανάπτυξη της αναλυτικής σκέψης του παίχτη είναι απολύτως λογικό να επικεντρωθούμε ακόμα και στην παιδική ηλικία όπου τα παιδιά είναι ακόμα στην ανάπτυξη και είναι ιδανική ευκαιρία να τα βοηθήσουμε ώστε να πάρουν ότι θετικό μπορούν το συντομότερο δυνατό. Για αυτό λοιπόν πολλά χρόνια τώρα γίνεται μια προσπάθεια ένταξης του σκακιού στα σχολεία. Μερικές χώρες το έχουν πετύχει καιρό τώρα (Ρωσία, Βενεζουέλα, Ισλανδία) άλλες πάλι όχι και άλλες προσπαθούν. Η Ελλάδα ανήκει στις χώρες που έκανε ένα σημαντικό βήμα τα τελευταία 3-4 χρόνια και κατάφερε να εντάξει το σκάκι σε αρκετά από τα σχολεία του δημοσίου.

Πιο συγκεκριμένα το έτος 2013 το πρόγραμμα «Σκάκι στα σχολεία» από την ΕΣΘ (Ένωση Σκακιστών Θεσσαλονίκης) σε συνεργασία με το Ίδρυμα του Garry Kasparov (πρώην παγκόσμιου πρωταθλητή στο σκάκι) και με αποκλειστική δωρεά του Ιδρύματος Σταύρος Νιάρχος έγιναν δωρεάν μαθήματα σκακιού σε παιδιά πρώτης και δευτέρας δημοτικού σε 20 δημόσια σχολεία στη Θεσσαλονίκη με τη συμμετοχή 500 μαθητών ως πιλοτική φάση. Τα αποτελέσματα ήταν ενθαρρυντικά οπότε το πρόγραμμα συνεχίστηκε και το έτος 2014-2015 όπου επεκτάθηκε σε πάνω από 170 σχολεία σε όλη την Ελλάδα καθώς είχε και την έγκριση του Υπουργείου Παιδείας. Τα μαθήματα έγιναν είτε στα πλαίσια του σχολικού ωραρίου είτε μετά το πέρας του σχολικού προγράμματος. Το πρόγραμμα περιλάμβανε μιας ώρας σκακιστικής προπόνησης την εβδομάδα είτε από έναν εξωτερικό προπονητή που ερχόταν σε εβδομαδιαία βάση είτε από σχολικούς δασκάλους που γνωρίζουν σκάκι με την βοήθεια της ΕΣΘ και το επιμορφωτικό μεταφρασμένο υλικό του Ιδρύματος Kasparov. Στο διάστημα των 2 αυτών χρόνων πάνω από 6.000 μαθητές μπόρεσαν να μάθουν και να επιμορφωθούν από τον διδακτική φύση του σκακιού. [55], [56]

Πρόγραμμα Σκάκι για Παιδιά στα Σχολεία 2014 - 2015 - Σχολεία με εξωτερικό συνεργάτη		
ΕΠΑΡΧΙΑ		
5ο Καβάλας	8ο Ιωαννίνων	3ο Αγ. Νικολάου Κρήτης
10ο Καβάλας	5ο Δράμας	4ο Αγίου Νικολάου Κρήτης
13ο Καβάλας	8ο Δράμας	Δημοτικό Ανωγειών Ρεθύμνου
21ο Καβάλας	1ο ΦΛΩΡΙΝΑΣ	37ο Ηρακλείου Κρήτης
1ο Ξάνθης	5ο ΦΛΩΡΙΝΑΣ	32ο Ηρακλείου Κρήτης
13ο Ξάνθης	3ο Πτολεμαΐδας	39ο Πάτρας
11ο Κομοτηνής	6ο Πτολεμαΐδας	Δημοτικό Χαλανδρίτσας Αχαιας
2ο Χίου	11ο Πτολεμαΐδας	33ο Πάτρας
1ο Αλεξανδρούπολης	2ο Αργοστολίου Κεφαλονιάς	48ο Πάτρας
12ο Ρόδου	9ο Χανίων	16ο Πάτρας
17ο Ρόδου	10ο Χανίων	3ο Ναυπάκτου
1ο Κρεμαστής Ρόδου	13ο Χανίων	1ο Πύργου
1ο Τρικάλων	15ο Χανίων	Άλιντα Λέρου
2ο Τρικάλων	1ο Σούδας Χανίων	Χαλκίδας
1ο Ιωαννίνων	6ο Ρεθύμνου	
2ο Ιωαννίνων	14ο Ρεθύμνου	

Εικόνα 14. Σχολεία επαρχίας με εξωτερικό συνεργάτη 2014-2015

Επίσης τον Νοέμβριο του 2016 πραγματοποιήθηκε από διοργάνωση της Τ.Ε.Σ.Σ.Θ (Τοπικής Επιτροπής Σκακιστικών Συλλόγων Θεσσαλίας) εκπαιδευτικό σεμινάριο του προγράμματος «Σκάκι στα σχολεία» σε 19 δασκάλους από τα σχολεία της επαρχίας των Φαρσάλων οι οποίοι ενδιαφέρθηκαν για να διδάξουν τους μαθητές τους στα πλαίσια της ευέλικτης ζώνης. [57]

Επεκτείνοντας το βλέμμα μας στην Ευρώπη αξίζει να αναφέρουμε το Μίντλεσμπρο (Middlesbrough) της Αγγλίας και συγκεκριμένα το δημοτικό σχολείο εκεί με το όνομα Park End. Στο Park End η διευθύντρια του σχολείου χαρακτήριζε κάποια παιδιά ως «πολύπλοκο και δύσκολο γκρουπ» όσον αφορά το θέμα της συγκέντρωσης σε κάποιο μάθημα.

Ωστόσο όταν άρχιζαν να παίζουν σκάκι τα παιδιά, είχανε απόλυτη συγκέντρωση στο παιχνίδι. Οι καθηγητές οι οποίοι χάρηκαν με αυτό το γεγονός, πίστεψαν ότι είναι και μια ευκαιρία αποτοξίνωσης των παιδιών από τις οθόνες των κινητών και των τάμπλετ στα οποία

ήταν προσκολλημένοι. Κύριος στόχος βέβαια ήταν να βελτιωθούν τα παιδιά στην λύση μαθηματικών αλλά και γενικότερων προβλημάτων. Το Park End ήταν πλέον ένα από τα 800 δημοτικά σχολεία στην Αγγλία που ενσωμάτωσαν το σκάκι στο πρόγραμμα του σχολείου. Ο M.Rein ιδρυτής του Chess in School and Communities υποστήριξε ότι το σκάκι ενθαρρύνει τα παιδιά να κάτσουν να συγκεντρωθούν και να σκεφτούν σκληρά παρά να κάθονται. Η διευθύντρια του σχολείου τόνισε ότι το σκάκι και τα τουρνουά που διεξάγονταν βοήθησαν πολύ στην ενίσχυση της αυτοεκτίμησης των παιδιών αλλά τράβηξαν το ενδιαφέρον ακόμα και από τα πιο ήσυχα παιδιά που είναι αδιάφορα στο μάθημα. [58]

Τέλος, μια άλλη χώρα που αξίζει να αναφέρουμε είναι η Αρμενία. Η Αρμενία έχει μεγάλη παράδοση στο σκάκι αφού το 1963 ο Αρμένιος παίκτης Tigran Petrosian ανακηρύχτηκε παγκόσμιος πρωταθλητής (9^{ος} στην ιστορία) ενώ στη σύγχρονη εποχή ένας από τους καλύτερους σκακιστές στον κόσμο είναι ο Αρμένιος Levon Aronian. Η Αρμενία έκανε ένα βήμα παραπάνω ορίζοντας το σκάκι ως υποχρεωτικό στα σχολεία σε ηλικίες 7-9 ετών. Οι αρχές της Αρμενίας υποστηρίζουν ότι δεν το έκαναν για να βγάλουν νέους πρωταθλητές αλλά γιατί πιστεύουν ότι το σκάκι χτίζει ένα καλό χαρακτήρα στα παιδιά βοηθώντας τα να καλλιεργήσουν μια αίσθηση ευθύνης και οργάνωσης. Ο Wendi Fischer διευθυντής της Αμερικάνικης Ομοσπονδίας Σκακιού (US Foundation for Chess) υποστήριξε το πρόγραμμα αυτό λέγοντας ότι τα παιδιά βλέπουν ένα παιχνίδι την ώρα του μαθήματος οπότε συγκεντρώνονται και διασκεδάζουν. [59]

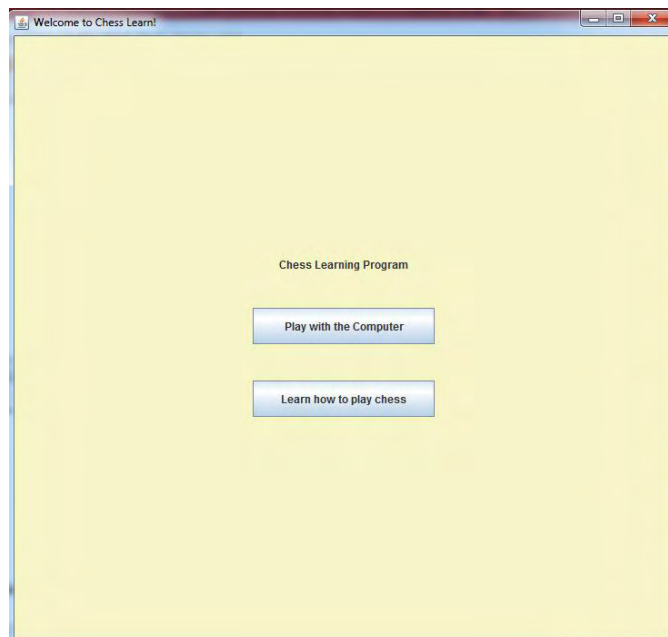
6. Το πρόγραμμα

Το πρόγραμμα σκοπεύει στην εύκολη εκμάθηση του χρήστη πάνω στις κινήσεις των σκακιστικών κομματιών και την σωστή κατανόηση τους μέσα από μια σειρά μαθημάτων αλλά και επισημάνσεων.

Η ανάπτυξη αυτής της εφαρμογής έγινε με χρήση της προγραμματιστικής γλώσσας Java και λειτουργεί σε λειτουργικό Windows στον υπολογιστή.

6.1 Το μενού

Όταν ο χρήστης ανοίγει το πρόγραμμα εμφανίζεται ένα παράθυρο με 2 κουμπιά. Το 1^ο κουμπί γράφει «Play with the Computer» και προτρέπει στον χρήστη να παίξει μια παρτίδα σκάκι με τον υπολογιστή. Η 2^η επιλογή γράφει «Learn how to play chess» και αφορά την εκμάθηση των κινήσεων των κομματιών μέσα από μια σειρά μαθημάτων.



Εικόνα 15. Στιγμιότυπο αρχικού μενού

6.2 Επιλογή «Play with the Computer»

Κάνοντας την 1^η επιλογή ο χρήστης έχει την δυνατότητα να παίξει μια παρτίδα σκάκι. Τα κομμάτια είναι όλα τοποθετημένα στις σωστές τους αρχικές τους θέσεις οπότε η παρτίδα μπορεί να αρχίσει άμεσα.

Στο παρακάτω στιγμιότυπο βλέπουμε την αρχική θέση των κομματιών πριν την έναρξη της παρτίδας. Τα πιονάκια τοποθετούνται στην 2^η γραμμή κάθε παίκτη. Στην 1^η γραμμή τα κομμάτια μπαίνουν ως εξής: Πρώτα οι πύργοι στις δύο γωνίες (τετράγωνα a1,h1), δίπλα από κάθε πύργο τοποθετείται ο ίππος (τετράγωνα b1,g1), δίπλα από κάθε ίππο ο αξιωματικός (τετράγωνα c1,f1). Στο κέντρο της πρώτης γραμμής τοποθετείται η Βασίλισσα στο χρώμα το οποίο είναι (λευκή βασίλισσα στο λευκό τετράγωνο d1) και τέλος δίπλα της ο Βασιλιάς (τετράγωνο e1). Αντίστοιχα τοποθετούνται και τα κομμάτια του μαύρου παίκτη.



Εικόνα 16. Στιγμιότυπο αρχικής θέσης κομματιών

Στο πρόγραμμα αυτό ο χρήστης έχει τα λευκά κομμάτια τα οποία παίζουν πρώτα. Αφού ο χρήστης σύρει και αφήσει ένα κομμάτι σε ένα νόμιμο τετράγωνο ο υπολογιστής απαντάει με την κίνηση του κουνώντας τα μαύρα κομμάτια σε νόμιμη θέση και περιμένοντας την επόμενη κίνηση του χρήστη. Αν ο χρήστης πάει να κάνει μία μη νόμιμη κίνηση ο αλγόριθμος αναγνωρίζει ότι το τετράγωνο που επέλεξε ο χρήστης είναι λάθος και δεν επιτυγχάνεται η κίνηση του κομματιού στο μη νόμιμο τετράγωνο αλλά δίνεται ευκαιρία στον χρήστη να παίξει μια νόμιμη κίνηση. Το πρόγραμμα δεν επιλέγει καλές κινήσεις και διαλέγει κάποια νόμιμη κίνηση αλλά αντιλαμβάνεται τον κίνδυνο του βασιλιά του που είναι η αιτία που μπορεί να χάσει το παιχνίδι και όταν ο βασιλιάς του απειλείται είτε αιχμαλωτίζει το κομμάτι που απειλείται είτε μετακινεί τον βασιλιά σε ασφαλές τετράγωνο.



Εικόνα 17. Στιγμιότυπο μετά την 1^η κίνηση και των δύο πλευρών

Η επιλογή «Play with the Computer» σχεδιάστηκε με κύριο σκοπό την εξοικείωση του χρήστη με τη θέση των κομματιών στο ξεκίνημα της παρτίδας, τις νόμιμες αρχικές κινήσεις αλλά και την προσομοίωση μιας κανονικής παρτίδας σκάκι με κάποιον αντίπαλο ως την επίτευξη του ματ και νίκης κάποιας πλευράς και όχι ως σκοπό την επίτευξη μιας δυνατής σκακιστικής μηχανής. Στην περίπτωση που ο χρήστης δεν νιώθει εξοικειωμένος με τις κινήσεις των κομματιών μπορεί να διαλέξει την 2^η επιλογή από το μενού και να μάθει τις κινήσεις μέσα από μια σειρά μαθημάτων.

6.3 Επιλογή «Learn how to play chess»

Με την 2^η επιλογή δηλαδή πατώντας το κουμπί «Learn how to play chess» ο χρήστης μπορεί να μάθει τις κινήσεις των σκακιστικών κομματιών μέσα από μια mini σειρά μαθημάτων και επισημάνσεων.

Αρχικά αφού πατήσει το κουμπί του εμφανίζεται ένα παράθυρο ώστε να επιλέξει ποιο κομμάτι θέλει να μάθει πως κινείται. Οι επιλογές με την σειρά που εμφανίζονται είναι: pawn(πιόνι), knight(ίππος ή άλογο), bishop(αξιωματικός), rook(πύργος), queen(βασίλισσα), king(βασιλιάς). Η σειρά αυτή είναι και η σειρά με την οποία φαίνεται πόση αξία έχει κάθε κομμάτι ξεκινώντας από την μικρότερη και φτάνοντας στην μεγαλύτερη (πιόνι: 1 πόντος – βασιλιάς: ανεκτίμητος).

6.3.1 Κινήσεις Πιονιού

- **Κίνηση σε κενό τετράγωνο:**

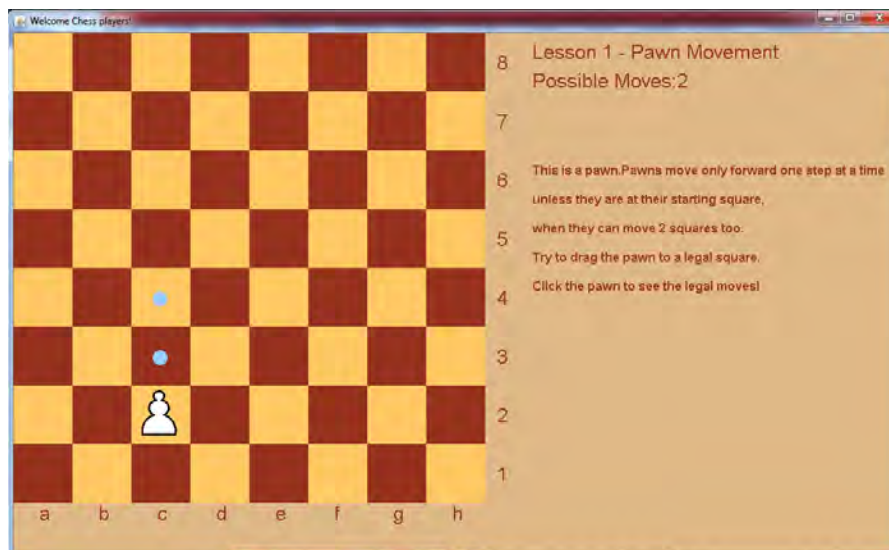
Το πιόνι κινείται συνήθως 1 τετράγωνο μπροστά. Αν όμως βρίσκεται στην αρχική του θέση δηλαδή στην 2^η γραμμή για τα λευκά κομμάτια και στην 7^η γραμμή για τα μαύρα μπορεί να κινηθεί και 2 τετράγωνα μπροστά. Η κίνηση αυτή μπορεί να επιτευχθεί μόνο αν το τετράγωνο που θέλει να κινηθεί το πιόνι δεν καταλαμβάνεται από αντίπαλο ή φιλικό κομμάτι. Στο 1^ο μάθημα στην εκμάθηση του πιονιού ο χρήστης μαθαίνει την δυνατότητα αυτή. Στο μισό αριστερό του παραθύρου φαίνεται το πιόνι και η σκακιέρα ενώ στο 2^ο μισό του παραθύρου φαίνονται κάποιες οδηγίες στα αγγλικά για το πως κινείται το πιόνι.

Πάνω δεξιά υπάρχει και ένας μετρητής όπου δείχνει το πλήθος των νόμιμων κινήσεων. Αρχικά είναι αρχικοποιημένος στην τιμή 0 αλλά μπορεί να ανανεωθεί από τον χρήστη αν ο ίδιος χρειαστεί βοήθεια.



Εικόνα 18. Στιγμιότυπο από το πόνι πριν κάνουμε click

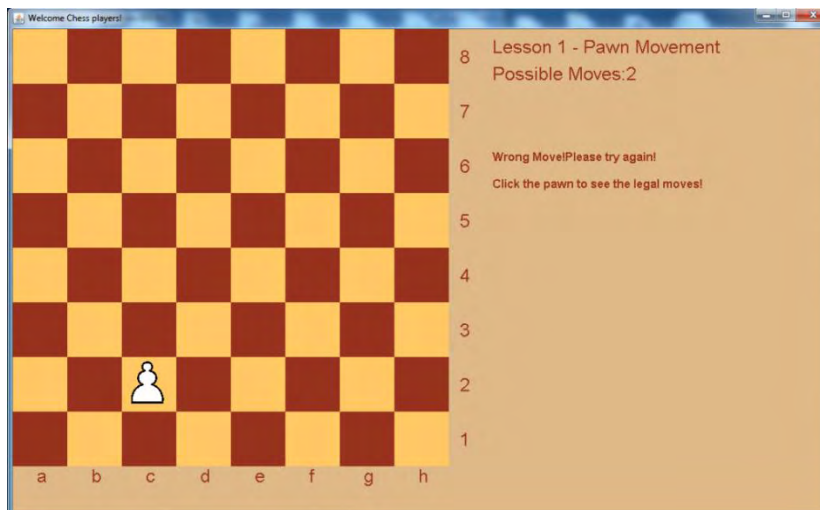
Ο χρήστης μπορεί αρχικά αν θέλει να συμβουλευτεί το πρόγραμμα για το πως κινείται το κομμάτι πατώντας αριστερό click πάνω στο πόνι. Με τον τρόπο αυτό επισημαίνονται με μπλε κύκλους στο κέντρο των τετραγώνων οι πιθανές νόμιμες κινήσεις του κομματιού καθώς επίσης ανανεώνεται ο μετρητής πάνω δεξιά όπου φαίνεται το πλήθος των πιθανών κινήσεων.



Εικόνα 19. Στιγμιότυπο από το πόνι αφού κάνουμε click

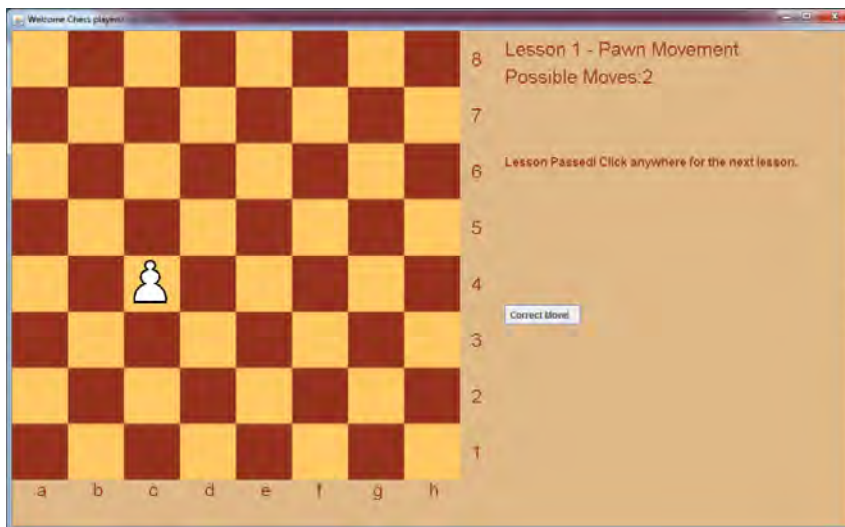
Ο χρήστης μπορεί να κάνει κάποια κίνηση κρατώντας πατημένο το αριστερό click πάνω στο πόνι και σέρνοντας το ποντίκι στο επιθυμητό τετράγωνο και έπειτα να αφήσει το κουμπί.

Αν ο χρήστης επιχειρήσει να κάνει κάποια μη νόμιμη κίνηση δηλαδή να κινήσει το πιόνι σε κάποιο τετράγωνο που δεν είναι επιτρεπτό σύμφωνα με τους κανόνες του σκακιού, εμφανίζεται το αντίστοιχο μήνυμα λάθους και παροτρύνεται να ξαναδοκιμάσει.



Εικόνα 20. Στιγμιότυπο λάθος κίνησης πιονιού

Όταν ο χρήστης καταφέρει και κάνει μια νόμιμη κίνηση εμφανίζεται το αντίστοιχο μήνυμα σωστής κίνησης. Το κομμάτι πλέον μετακινείται στο επιθυμητό τετράγωνο και αφού πατήσουμε αριστερό click οπουδήποτε εντός του παραθύρου μπορούμε να συνεχίσουμε στο επόμενο μάθημα.



Εικόνα 21. Στιγμιότυπο σωστής κίνησης πιονιού.

- **Αιχμαλώτιση:**

Το πiónι είναι το μοναδικό κομμάτι που αιχμαλωτίζει διαφορετικά από ότi κινείται. Δεν μπορεί να αιχμαλωτίσει ένα αντίπαλο κομμάτι με το να κινηθεί ευθεία μπροστά. Το πiónι αιχμαλωτίζει 1 τετράγωνο διαγώνια μπροστά και από τις 2 κατευθύνσεις (αριστερά και δεξιά).



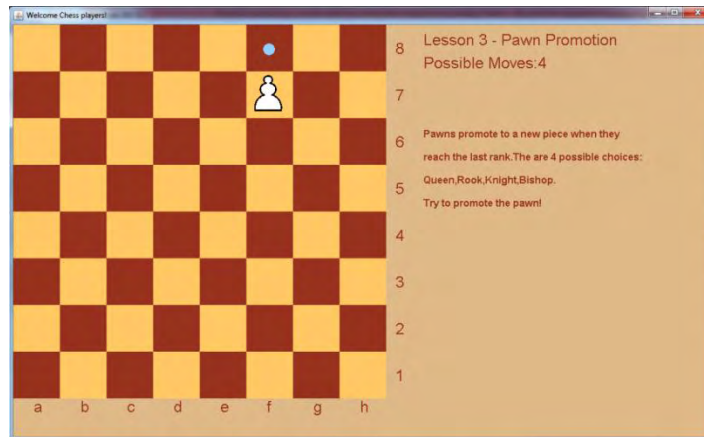
Εικόνα 22. Στιγμιότυπο πριν την αιχμαλώτιση αντίπαλου κομματιού από το πiónι



Εικόνα 23. Στιγμιότυπο μετά την επιτυχής αιχμαλώτιση του αντίπαλου πιονιού.

- **Προαγωγή:**

Όταν το πιόνι καταφέρει και φτάσει στην τελευταία γραμμή (8^η γραμμή για τα λευκά πιόνια και 1^η γραμμή για τα μαύρα πιόνια) τότε το πιόνι λέγεται ότι μπορεί να προαχθεί δηλαδή να αλλαχτεί με ένα από τα 4 εξής κομμάτια: Βασίλισσα, Πύργος, Ίππος, Αξιωματικός.



Εικόνα 24. Στιγμιότυπο πριν την προαγωγή του πιονιού

Εφόσον η Βασίλισσα θεωρείται το πιο δυνατό κομμάτι από τα παραπάνω 4 και συνδυάζει μάλιστα τις κινήσεις του πύργου και αξιωματικού είναι συνήθως η καλύτερη επιλογή για την προαγωγή του πιονιού. Σπάνιες φορές είναι προτιμότερο η αλλαγή σε ίππο λόγω της διαφορετικότητας των κινήσεων του και επειδή είναι εφικτό με την αλλαγή αυτή εκείνη την στιγμή ο ίππος να απειλεί 2 κομμάτια ταυτόχρονα. Ακόμα πιο σπάνιες έως μηδαμινές είναι οι υπόλοιπες περιπτώσεις προαγωγής δηλαδή η προαγωγή σε πύργο ή αξιωματικό.



Εικόνα 25. Στιγμιότυπο μετά την προαγωγή σε Βασίλισσα

- **Ειδική κίνηση en passant:**

Το πiónι εκτός από την απλή κίνηση σε κενό τετράγωνο και την κανονική αιχμαλώτιση έχει μια κίνηση ακόμη την ειδική κίνηση en passant (εν διελεύσει) η οποία είναι μια ειδική αιχμαλώτιση αντίπαλου πιονιού και πραγματοποιείται κάτω από ορισμένες συνθήκες.

Οι συνθήκες είναι οι εξής:

1. Ο αντίπαλος μετακίνησε το πiónι του 2 τετράγωνα μπροστά αμέσως πριν παίξουμε.
2. Το πiónι του αντιπάλου πλέον βρίσκεται ακριβώς δίπλα (στην ίδια γραμμή και απέχει μία στήλη) από κάποιο πiónι μας.
3. Η αιχμαλώτιση να γίνει άμεσα με το που έρθει η σειρά μας χωρίς ενδιάμεσα να παίξουμε κάτι άλλο.

Αν οι παραπάνω συνθήκες ικανοποιούνται η κίνηση en passant μπορεί να πραγματοποιηθεί. Το πiónι μας που είναι δίπλα από του αντιπάλου κινείται διαγώνια μπροστά 1 τετράγωνο και βρίσκεται πλέον στην ίδια στήλη με αυτή του αντίπαλου πιονιού αλλά 1 τετράγωνο μπροστά του. Στη συνέχεια το πiónι του αντίπαλου αφαιρείται από την σκακιέρα και το πiónι μας παραμένει στο τετράγωνο διαγώνια. Η κίνηση αυτή αποτελεί την μοναδική αιχμαλώτιση στο σκάκι που το κομμάτι το οποίο αιχμαλωτίζει κάποιος δεν βρίσκεται στο ίδιο τετράγωνο με το τετράγωνο στο οποίο θα παραμείνει το κομμάτι μετά την αιχμαλώτιση. Θεωρείται μια ειδική κίνηση αφού γίνεται υπό προϋποθέσεις και προστέθηκε σαν κίνηση στο σκάκι περίπου τον 15^ο αιώνα όταν προστέθηκε και η κίνηση 2 τετραγώνων στα πiónια που βρίσκονται στην αρχική τους θέση για να αποφύγει η προσπέραση κάποιου γειτονικού αντίπαλου πιονιού χωρίς την δυνατότητα αιχμαλώτισης.

Τέλος αξίζει να αναφέρουμε ότι στο πiónι δίνεται μια αξία δύναμης ίση με 1 (μονάδα) η οποία μας δείχνει πόσο σημαντικό είναι ένα κομμάτι σε σχέση με κάποιο άλλο. Το κομμάτι με την μέγιστη τιμή στην αξία του είναι το πιο σημαντικό.

6.3.2 Κινήσεις Ίππου

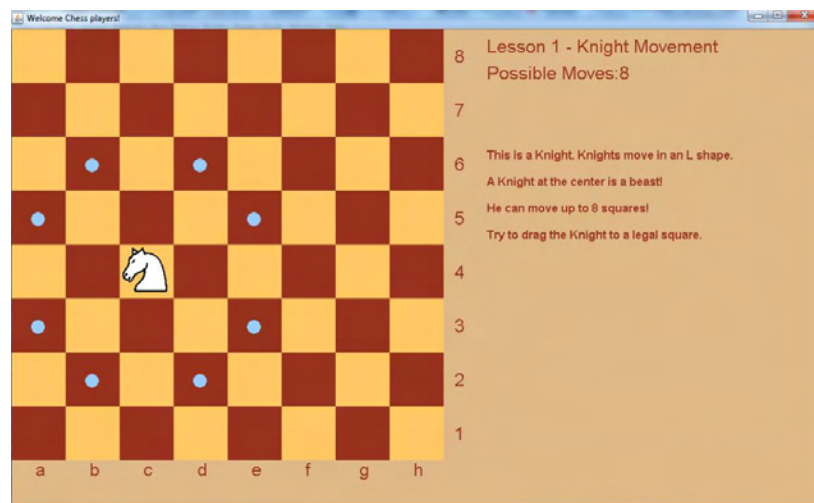
Ο ίππος (ή άλογο) είναι ένα από τα πιο δύσκολα κομμάτια για εκμάθηση. Κινείται σε σχήμα Γ (ή σε ξένες γλώσσες σε σχήμα L) σε απόσταση πάντα 3 τετραγώνων και μπορεί να προσπερνάει φιλικά και αντίπαλα κομμάτια μέχρι να φτάσει στο επιθυμητό τετράγωνο στο οποίο δεν επιτρέπεται να υπάρχει φιλικό κομμάτι.

Οι συνδυασμοί των κινήσεων του είναι οι εξής:

- 2 μπροστά και 1 δεξιά
- 2 πίσω και 1 δεξιά
- 2 μπροστά και 1 αριστερά
- 2 πίσω και 1 αριστερά
- 1 μπροστά και 2 δεξιά
- 1 πίσω και 2 δεξιά
- 1 μπροστά και 2 αριστερά
- 1 πίσω και 2 αριστερά

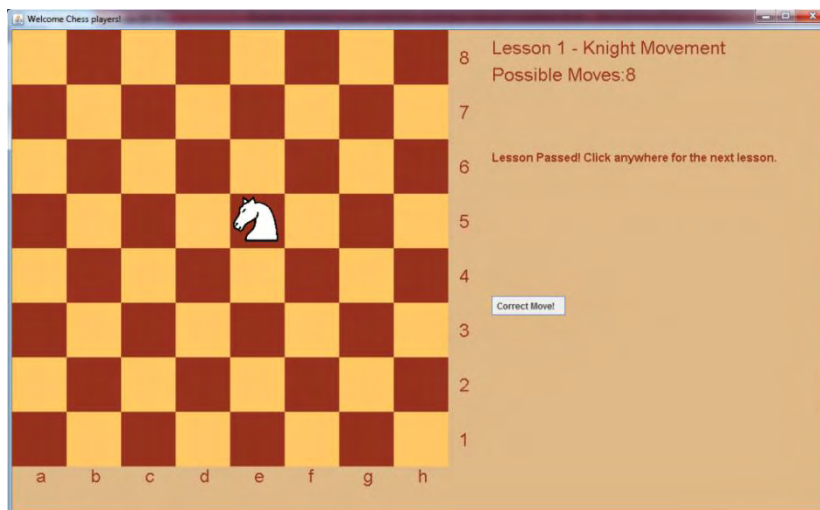
- **Κίνηση σε κενό τετράγωνο:**

Παρακάτω δίνεται ένα στιγμιότυπο από τις κινήσεις του ίππου αφού ο χρήστης έχει κάνει αριστερό click. Από το στιγμιότυπο φαίνεται ότι το μέγιστο πλήθος των κινήσεων ενός ίππου είναι 8 και αυτό όταν βρίσκεται σε πιο κεντρικά τετράγωνα και όχι σε κάποια άκρη όπου περιορίζεται το πλήθος των κινήσεων του.



Εικόνα 26. Στιγμιότυπο από τις κινήσεις του ίππου

Ο ίππος στο στιγμιότυπο αυτό έχει 8 πιθανές νόμιμες κινήσεις. Αν ο χρήστης επιλέξει να σύρει τον ίππο σε κάποια από αυτές τότε εμφανίζεται το παρακάτω στιγμιότυπο που εμφανίζει μήνυμα σωστής κίνησης και επιτρέπει στον χρήστη να πάει στο επόμενο μάθημα.



Εικόνα 27. Στιγμιότυπο μετά την επιτυχημένη κίνηση του ίππου

- **Αιχμαλώτιση:**

Ο ίππος αιχμαλωτίζει ένα αντίπαλο κομμάτι με τον ίδιο τρόπο που κινείται με το που φτάνει στο επιθυμητό τετράγωνο.



Εικόνα 28. Στιγμιότυπο πριν την αιχμαλώτιση του πιονιού

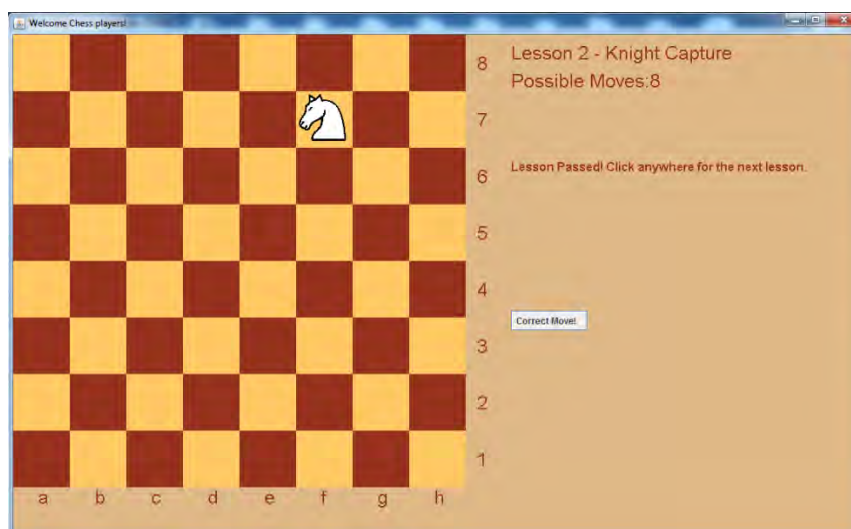
Το παραπάνω στιγμιότυπο είναι από το 2^ο μάθημα στον ίππο που αφορά την αιχμαλώτιση κομματιών.

Αν ο χρήστης επιχειρήσει να κάνει οποιαδήποτε άλλη νόμιμη κίνηση, εμφανίζεται το αντίστοιχο μήνυμα λάθους δείχνοντας ότι η κίνηση είναι νόμιμη αλλά σκοπός του μαθήματος είναι η αιχμαλώτιση του κομματιού και επιτρέπει στον χρήστη να ξαναπροσπαθήσει.



Εικόνα 29. Νόμιμη κίνηση αλλά δεν είναι αιχμαλώτιση

Όταν ο χρήστης καταφέρει να αιχμαλωτίσει το πiónι, το πiónι αφαιρείται από την σκακιέρα και ο ίππος καταλαμβάνει πλέον το τετράγωνο που ήταν το πiónι.



Εικόνα 30. Στιγμιότυπο μετά την επιτυχής αιχμαλώτιση του πιονιού

Ο ίππος έχει αξία ίση με 3 πόντους δηλαδή αξίζει όσο 3 πόνια αφού κάθε πόνι έχει αξία 1 πόντο.

6.3.3 Κινήσεις Αξιωματικού

Ο Αξιωματικός κινείται διαγώνια όσα τετράγωνα χρειαστεί μέχρι να βρει εμπόδιο κάποιο κομμάτι και πάντα στο χρώμα που βρίσκεται. Στα φιλικά κομμάτια δεν μπορεί να πάει ενώ στα εχθρικά μπορεί να τα αιχμαλωτίσει.

- **Κίνηση σε κενό τετράγωνο:**

Υπάρχουν 2 αξιωματικοί που διαφέρουν στο χρώμα τους: ένας λευκός επειδή ξεκινάει από λευκό τετράγωνο και ένας μαύρος επειδή ξεκινάει από μαύρο τετράγωνο αντίστοιχα. Ο λευκός αξιωματικός κινείται μόνο σε λευκά τετράγωνα διαγώνια και ο μαύρος μόνο σε μαύρα τετράγωνα.



Εικόνα 31. Στιγμιότυπο από τις κινήσεις του αξιωματικού



Εικόνα 32. Στιγμιότυπο μετά την επιτυχημένη κίνηση του αξιωματικού

- **Αιχμαλώτιση:**

Ο αξιωματικός αιχμαλωτίζει αντίπαλα κομμάτια με τον ίδιο τρόπο που κινείται με το που φτάνει στο επιθυμητό τετράγωνο. Το αντίπαλο κομμάτι τότε αφαιρείται από την σκακιέρα και ο αξιωματικός πηγαίνει πλέον στην θέση του.



Εικόνα 33. Στιγμιότυπο πριν την αιχμαλώτιση από τον Αξιωματικό

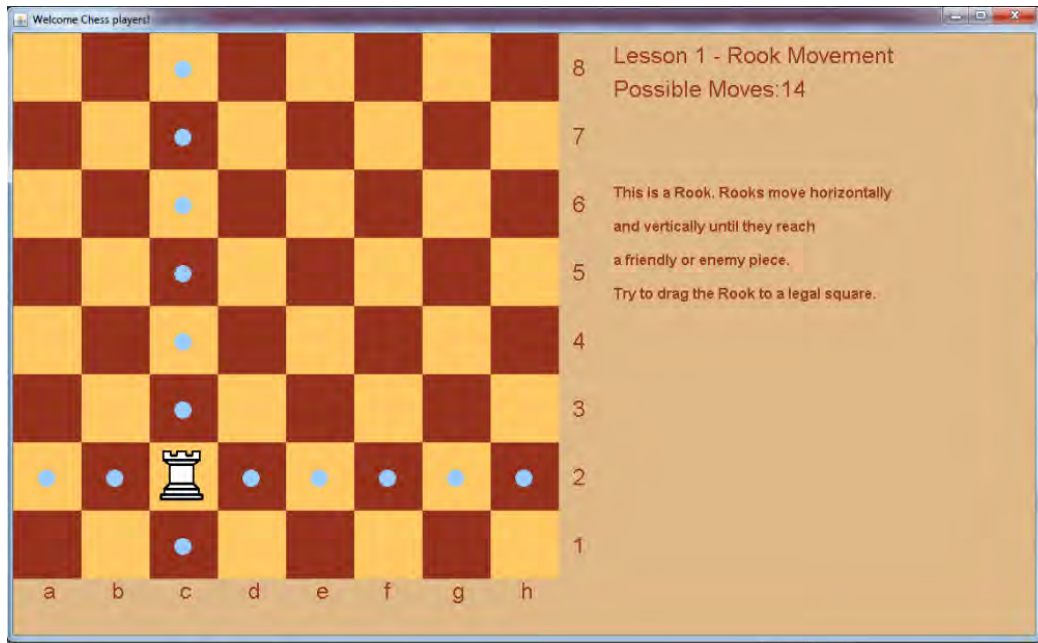


Εικόνα 34. Στιγμιότυπο μετά την αιχμαλώτιση από τον Αξιωματικό

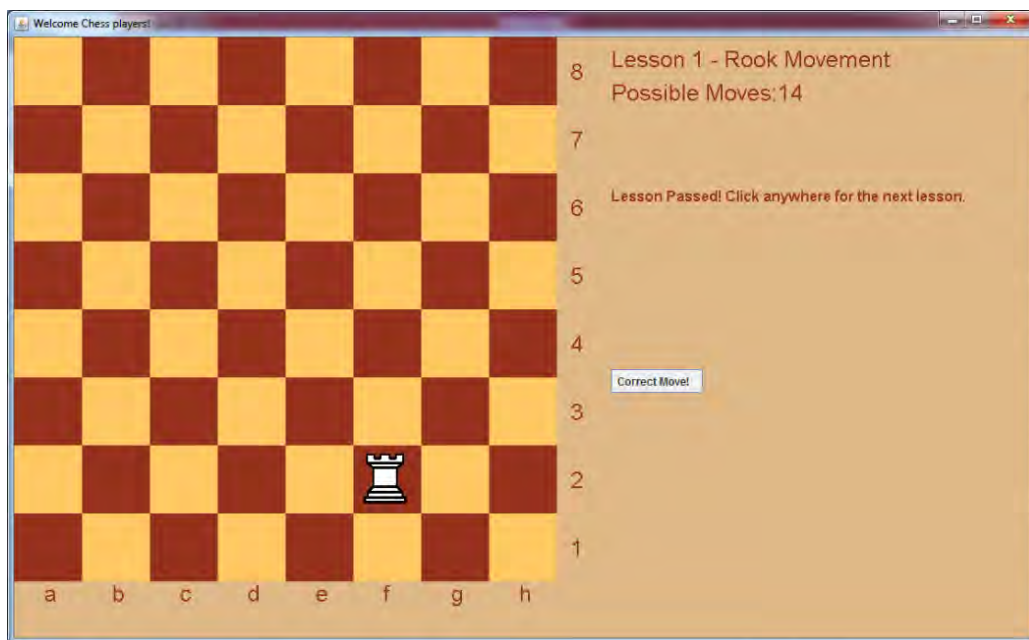
6.3.4 Κινήσεις Πύργου

- **Κίνηση σε κενό τετράγωνο:**

Ο πύργος κινείται σε ευθεία γραμμή. Κινείται οριζόντια ή κάθετα όσα τετράγωνα χρειαστεί μέχρι να συναντήσει αντίπαλο κομμάτι ή φιλικό κομμάτι. Στο τετράγωνο που βρίσκεται φιλικό κομμάτι δεν μπορεί να κινηθεί αλλά σε εχθρικό με το που φτάσει το αιχμαλωτίζει.



Εικόνα 35. Στιγμιότυπο πριν την κίνηση του πύργου



Εικόνα 36. Στιγμιότυπο μετά την επιτυχημένη κίνηση του Πύργου

- **Αιχμαλώτιση:**

Ο Πύργος αιχμαλωτίζει με τον ίδιο τρόπο που κινείται. Στο τετράγωνο που φτάνει αν υπάρχει αντίπαλο κομμάτι το αιχμαλωτίζει και αφαιρείται από την σκακιέρα οπότε παίρνει την θέση του.



Εικόνα 37. Στιγμιότυπο πριν την αιχμαλώτιση από τον Πύργο.



Εικόνα 38. Στιγμιότυπο μετά την αιχμαλώτιση από τον Πύργο.

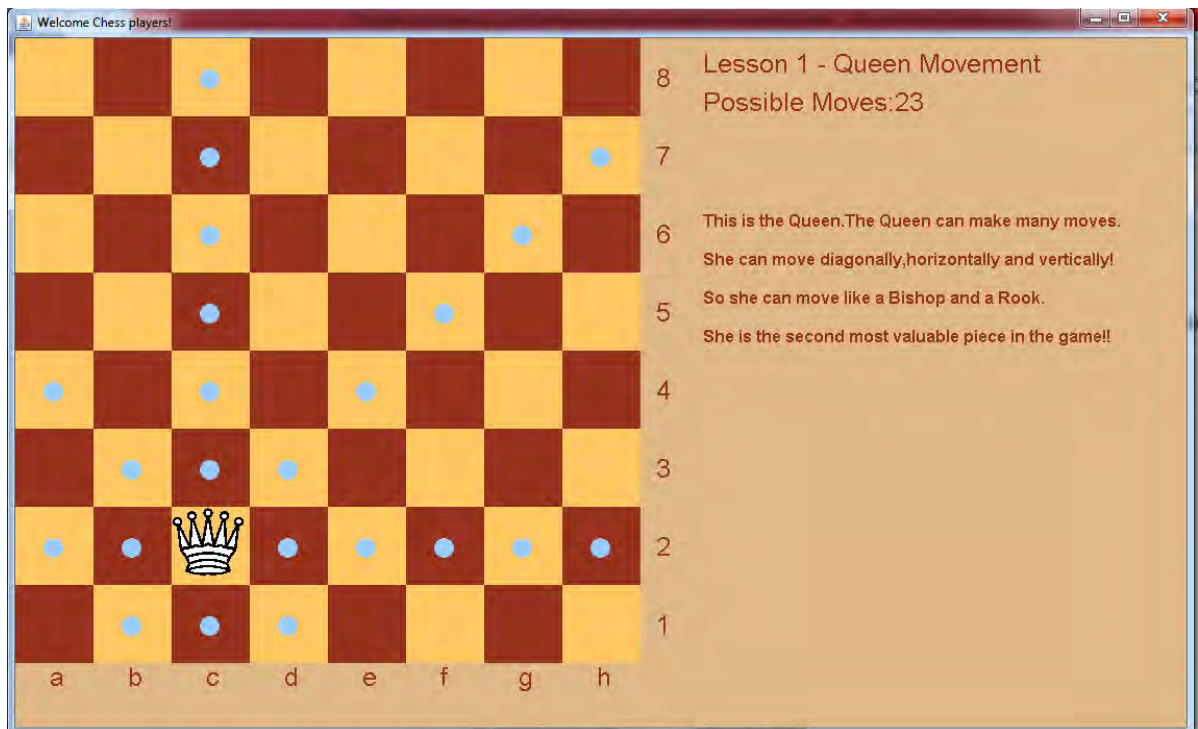
6.3.5 Κινήσεις Βασίλισσας

Η Βασίλισσα είναι το 2^ο πιο πολύτιμο κομμάτι στο σκάκι. Προηγείται μόνο ο Βασιλιάς που η αιχμαλώτισή του σημαίνει και το τέλος του παιχνιδιού.

- **Κίνηση σε κενό τετράγωνο:**

Η βασίλισσα μπορεί να κινηθεί διαγώνια μέχρι να βρει εμπόδιο όπως ένας αξιωματικός και οριζόντια και κάθετα όπως ένας πύργος. Οπότε μπορούμε να πούμε ότι συνδυάζει τις κινήσεις των 2 αυτών κομματιών.

Στο παρακάτω στιγμιότυπο βλέπουμε ότι ακόμα και σε ένα μη κεντρικό τετράγωνο μπορεί να κάνει 23 κινήσεις. Η ευελιξία της να αποφεύγει απειλές βρίσκοντας πολλά μονοπάτια αλλά και να μπορεί να απειλεί πάρα πολλά τετράγωνα ταυτόχρονα την κάνει τόσο δυνατό κομμάτι.



Εικόνα 39. Στιγμιότυπο κινήσεων Βασίλισσας



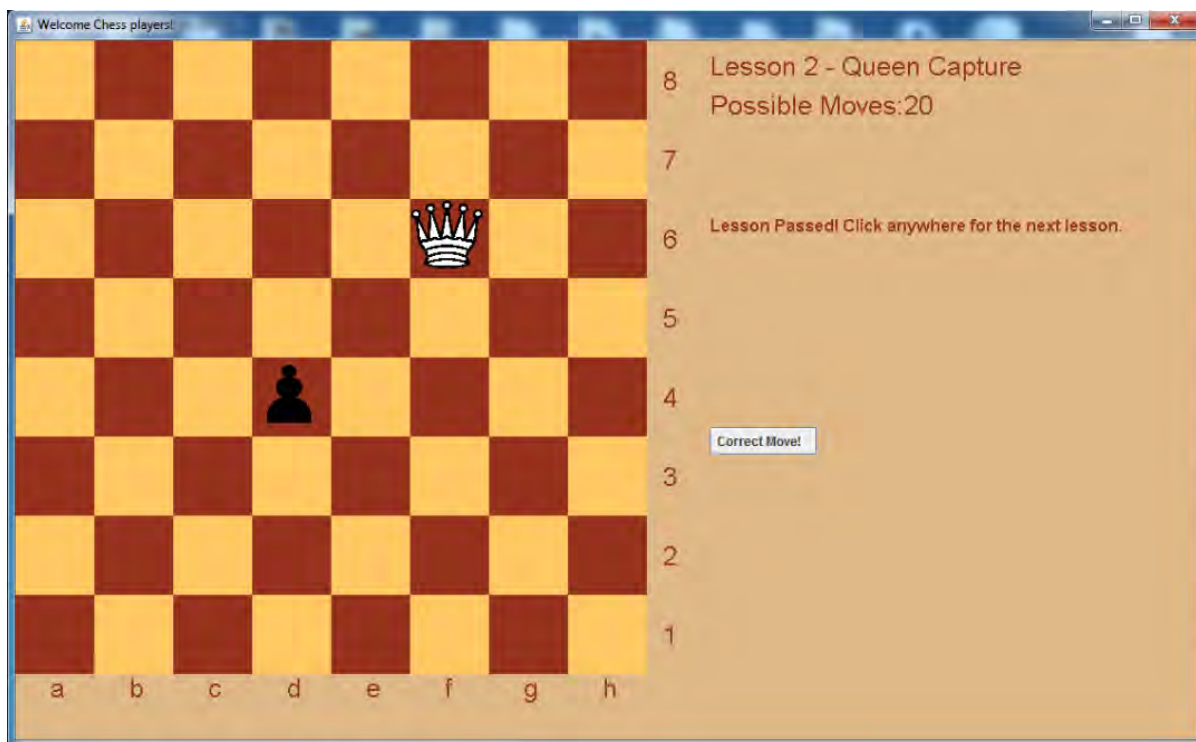
Εικόνα 40. Στιγμιότυπο μετά την επιτυχημένη κίνηση της Βασίλισσας

- **Αιχμαλώτιση:**

Η Βασίλισσα αιχμαλωτίζει με τον ίδιο τρόπο που κινείται. Στο τετράγωνο που φτάνει αν υπάρχει αντίπαλο κομμάτι το αιχμαλωτίζει και αφαιρείται από την σκακιέρα οπότε παίρνει την θέση του.



Εικόνα 41. Στιγμιότυπο πριν την αιχμαλώτιση από την Βασίλισσα.



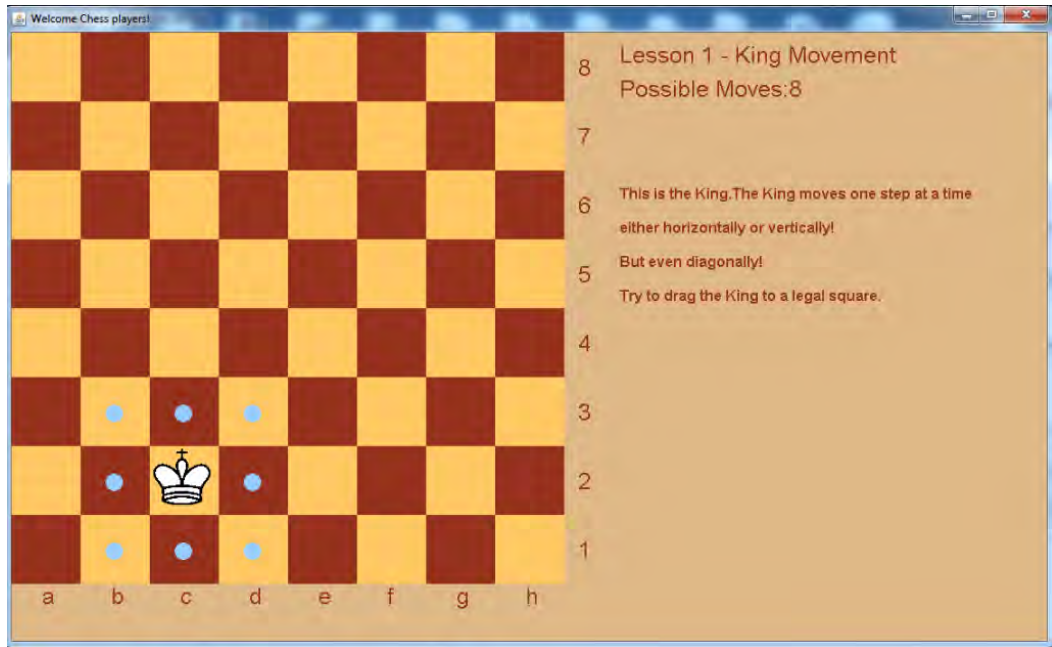
Εικόνα 42. Στιγμιότυπο μετά την αιχμαλώτιση από την Βασίλισσα.

6.3.6 Κινήσεις Βασιλιά

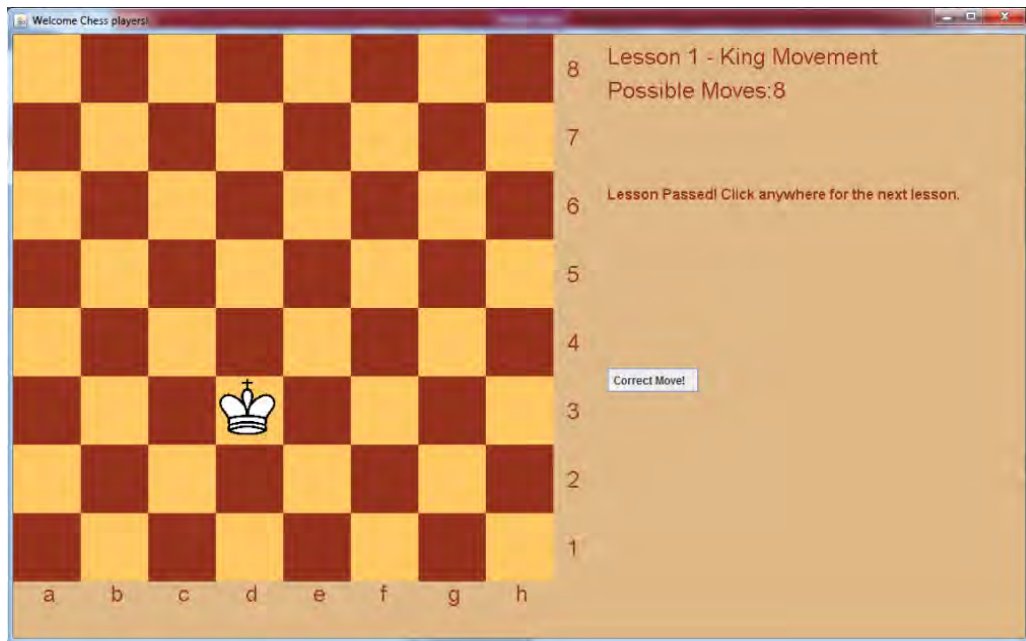
Ο Βασιλιάς είναι το πιο σημαντικό κομμάτι στο παιχνίδι. Η προστασία του καθώς και η αιχμαλώτιση του αντίπαλου Βασιλιά είναι ο κύριος στόχος στο σκάκι αφού έτσι τελειώνει το παιχνίδι.

- **Κίνηση σε κενό τετράγωνο:**

Οι κινήσεις του Βασιλιά είναι όμως περιορισμένες. Μπορεί να κινηθεί μόνο 1 τετράγωνο προς όλες τις κατευθύνσεις οριζόντια, κάθετα και διαγώνια (μπροστά και πίσω) με συνολικό μέγιστο πλήθος κινήσεων ίσο με 8.



Εικόνα 43. Στιγμιότυπο κινήσεων Βασιλιά



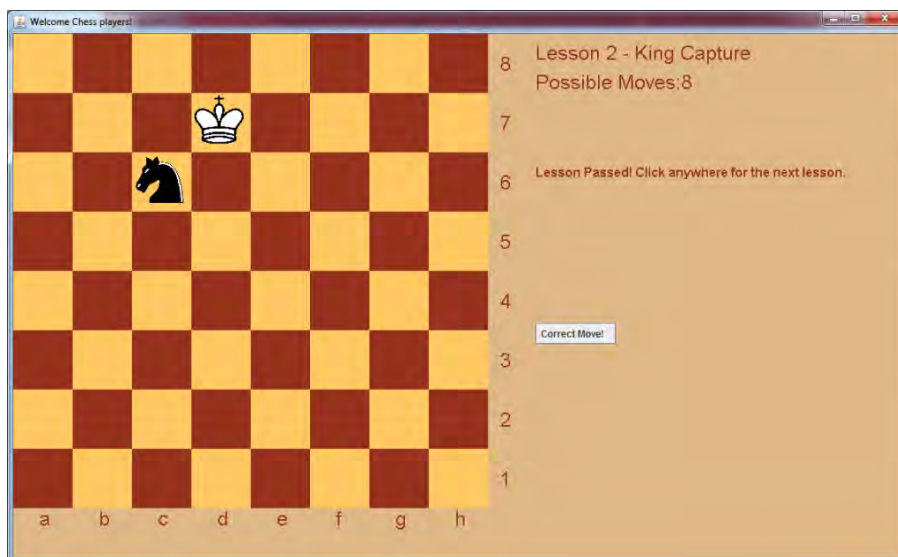
Εικόνα 44. Στιγμιότυπο μετά την επιτυχημένη κίνηση του Βασιλιά

- **Αιχμαλώτιση:**

Ο Βασιλιάς αιχμαλωτίζει με τον ίδιο τρόπο που κινείται. Παρόλα αυτά δεν μπορεί να αιχμαλωτίσει ένα κομμάτι το οποίο καλύπτεται από ένα άλλο κομμάτι του αντιπάλου γιατί αυτό θα σήμαινε ότι αν το αιχμαλώτιζε έπειτα θα μας αιχμαλώτιζε και ο αντίπαλος. Θεωρείται μη νόμιμη κίνηση και μπορεί να τιμωρηθεί μέχρι έως και ήττα.



Εικόνα 45. Στιγμιότυπο πριν την αιχμαλώτιση ενός ίππου από τον Βασιλιά.



Εικόνα 46. Στιγμιότυπο μετά την επιτυχής αιχμαλώτιση του ίππου.

- **Ειδική κίνηση (Το ροκέ) :**

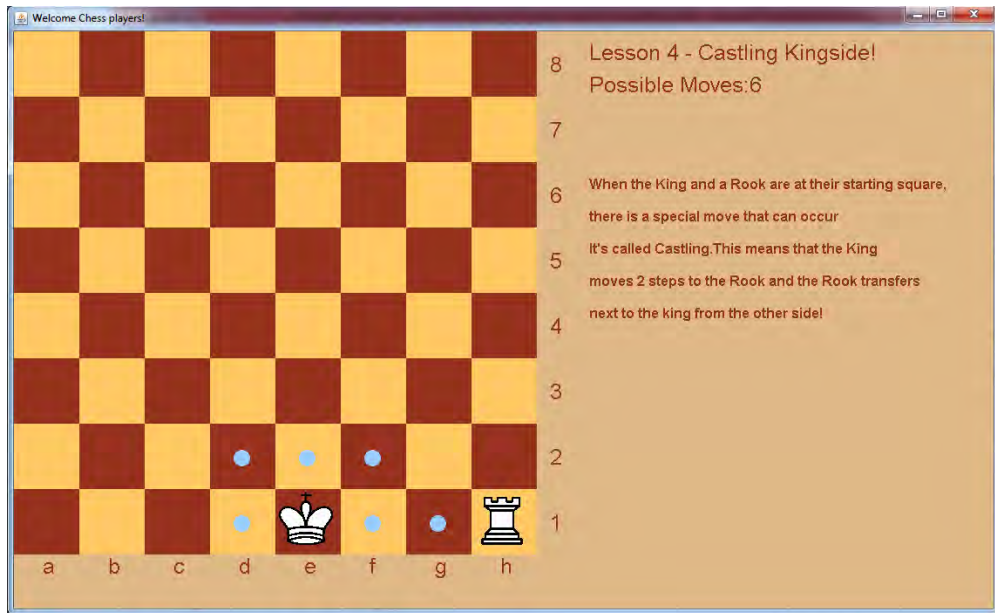
Ο Βασιλιάς έχει μία ακόμα κίνηση που ονομάζεται ροκέ και πραγματοποιείται υπό προϋποθέσεις.

Οι προϋποθέσεις είναι οι εξής:

1. Ο Βασιλιάς να βρίσκεται στο αρχικό του τετράγωνο και να μην έχει κουνηθεί ποτέ στην διάρκεια της παρτίδας.
2. Ο Πύργος με τον οποίο θα γίνει το ροκέ να μην έχει κουνηθεί ποτέ κατά την διάρκεια της παρτίδας.
3. Ο Βασιλιάς εκείνη την στιγμή να μην απειλείται άλλα να μην απειλούνται και τα τετράγωνα στα οποία θα περάσει κατά την διάρκεια του ροκέ.

Αφού τηρούνται οι παραπάνω οι προϋποθέσεις ο Βασιλιάς μπορεί να κάνει ροκέ. Στο ροκέ ο Βασιλιάς κινείται 2 τετράγωνα προς τα πλάγια προς την πλευρά του πύργου που θέλει να κάνει ροκέ και ταυτόχρονα ο πύργος μετακινείται ακριβώς 1 τετράγωνο στον βασιλιά αλλά από την αντίθετη πλευρά από την οποία ήταν πριν. Είναι σαν ο πύργος να έχει πηδήξει και να έχει περάσει δίπλα από τον Βασιλιά. Η κίνηση αυτή είναι ειδική κίνηση αφού σε γενικές γραμμές δεν επιτρέπεται ούτε ο πύργος ούτε ο Βασιλιάς να περνάνε πάνω από άλλα κομμάτια.

Αφού υπάρχουν 2 διαθέσιμοι πύργοι στο παιχνίδι υπάρχουν 2 είδη ροκέ. Το μικρό ροκέ και το μεγάλο ροκέ. Το μικρό ροκέ λέγεται μικρό γιατί ο πύργος απέχει μόνο 3 τετράγωνα από τον Βασιλιά ενώ στο μεγάλο απέχει 4. Εναλλακτικά το μικρό ροκέ λέγεται και ροκέ στην πλευρά του Βασιλιά αφού ο πύργος είναι πιο κοντά στον Βασιλιά παρά στην Βασίλισσα.



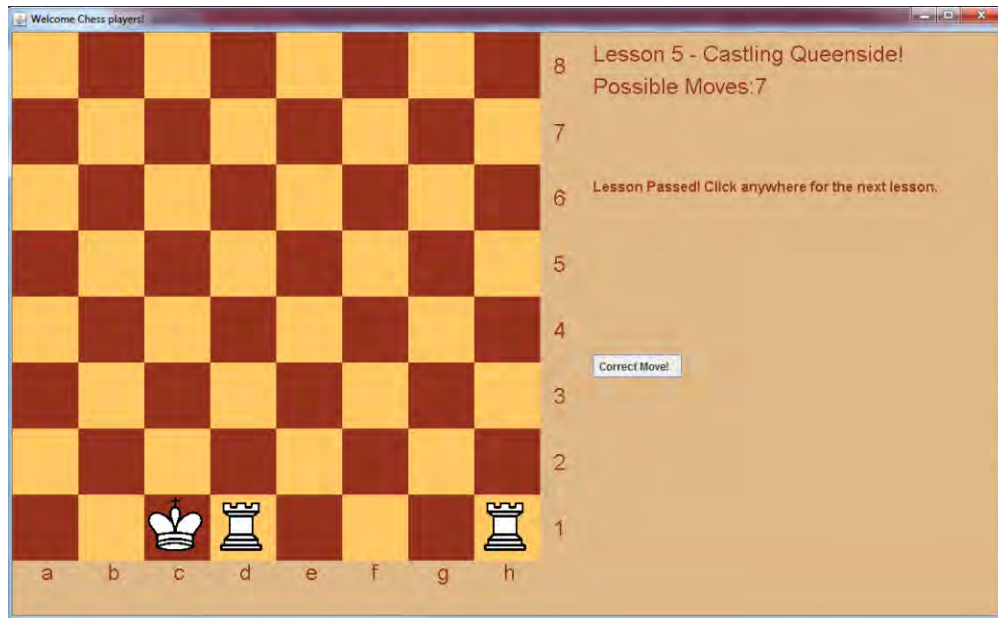
Εικόνα 47. Στιγμιότυπο πριν το μικρό ροκέ



Εικόνα 48. Στιγμιότυπο μετά το μικρό ροκέ



Εικόνα 49. Στιγμιότυπο πριν το μεγάλο ροκέ



Εικόνα 50. Στιγμιότυπο μετά το επιτυχημένο μεγάλο ροκέ

7. Βιβλιογραφία

- [1] Ayşegül Soybilge, "Effects of Mind Improving Board Games on Analytical Thinking," Izmir University of Economics, Graduation Thesis.
- [2] Z.Abrahams. (2017, March) [Online]. <https://www.careeraddict.com/5-surprisingly-simple-ways-to-improve-your-analytical-thinking-skills>
- [3] What Is A Strategy Game? (2010, April). [Online]. <http://strategygames.biz/category/what-is-a-strategy-game/>
- [4] Wikipedia. [Online]. https://en.wikipedia.org/wiki/Board_game
- [5] RISK Rules Of Play For Parker Brothers' Continental Game. (1963). [Online]. <https://www.hasbro.com/common/instruct/Risk1963.PDF>
- [6] boardgamegeek. [Online]. <https://boardgamegeek.com/boardgame/9246/lattaque>
- [7] Rules & strategies. [Online]. <http://www.stratego.com/en/play/stratego-rules/>
- [8] Stratego INSTRUCTIONS. [Online]. <https://www.hasbro.com/common/instruct/Stratego.pdf>
- [9] boardability. [Online]. <http://www.boardability.com/game.php?id=stratego>
- 10 C. Suellentrop. (2017, May) 'Civilization' Creator Sid Meier: "I Didn't Really Expect to be a
] Game Designer". [Online]. <http://www.rollingstone.com/glixel/interviews/civilization-creator-sid-meier-i-didnt-really-expect-to-be-a-game-designer-w480988>
- 11 Sid Meier's Civilization. (1991, September). [Online].
] <https://www.civilization.com/civilization-1>
- Rome: Total War. (2011, July). [Online].
- 12 <https://web.archive.org/web/20110722062905/http://www.totalwar.com/rome>

-]
- 13 J. Dietz. (2010, July) metacritic. [Online]. [http://www.metacritic.com/feature/best-](http://www.metacritic.com/feature/best-and-worst-computer-strategy-games)
-]
- 14 B. Shelley. (2008, February) Play Age of Empires - Study History in College. [Online]. <https://web.archive.org/web/20080217021055/http://www.ensemblestudios.com/blogs/bshelley/archive/2007/04/09/play-age-of-empires-study-history-in-college.aspx>
- 15 B. Shelley. (2008, August) Age Series Passes 20 Million Units Sold Mark. [Online]. <https://web.archive.org/web/20080914060938/http://www.ensemblestudios.com/blogs/bshelley/archive/2008/08/22/age-series-passes-20-million-units-sold-mark.aspx>
- 16 The Protoss Conclave - Units and Structures. (2013, February). [Online]. https://web.archive.org/web/20130203092204/http://uk.gamespot.com/features/starcraft_sg/protoss_units.html
- 17 The Zerg Swarm - Units and Structures. (2013, February). [Online]. https://web.archive.org/web/20130203092207/http://uk.gamespot.com/features/starcraft_sg/zerg_units.html
- 18 The Terran Dominion - Units and Structures. (2013, October). [Online]. https://web.archive.org/web/20131005144330/http://uk.gamespot.com/features/starcraft_sg/race_overview.html
- 19 K. Graft. (2009, February) Blizzard Confirms One "Frontline Release" for '09. [Online]. <https://web.archive.org/web/20100825135123/http://www.next-gen.biz/news/blizzard-confirms-one-frontline-release-09>
- 20 (2000, June) STARCRAFT. [Online]. <http://www.ign.com/articles/2000/06/03/starcraft-2>
- 21 J. Newton. (2003, September) The King Isn't Dead After All! The Real Meaning of Shah Mat or the Lesson of the Commode. [Online].

-] <https://web.archive.org/web/20080513054140/http://www.goddesschess.com/chessays/shahmatjan.html>
- 22 N. Patrick. (August, 2016) The word “checkmate” derives from the Persian phrase
] “Shah Met” which means “the King is Dead”. [Online].
<https://www.thevintagenews.com/2016/08/28/word-checkmate-derives-persian-phrase-shah-met-means-king-dead/>
- 23 (2014, July) Laws of Chess: For competitions starting from 1 July 2014 till 1 July
] 2017. [Online]. <http://www.fide.com/component/handbook/?id=171&view=article>
- 24 K. J. Niklesh. (2014, May) Hindi and the origins of chess. [Online].
] <http://en.chessbase.com/post/hindi-and-the-origins-of-chess>
- 25 J.L.Cazaux Shatranj, the medieval Arabian Chess. [Online].
] <http://history.chess.free.fr/shatranj.htm>
- 26 H. A.Davidson, *A Short History of CHESS*, 3rd ed. New York: David McKay
] Company, 1949.
- 27 J. Ostler. (2012, May) History of Chess. [Online].
] https://www.chess.com/blog/jim_ostler/history-of-chess12
- 28 FIDE - World Chess Federation. (2009, April). [Online].
] <https://www.fide.com/fide.html>
- 29 M. Huba, "Analysing the FIDE performance from the Development Committee point
] of view," Bratislava, January 2014. [Online].
http://www.fide.com/images/stories/NEWS_2014/FIDE_news/FIDE_performance_indicators_report.pdf
- 30 P. Doggers. (February, 2014) FIDE Statistics Suggest That Chess Is On The Rise.
] [Online]. <https://www.chess.com/news/view/fide-statistics-chess-is-on-the-rise-3367>
- 31 fide. [Online]. <https://ratings.fide.com/advseek.phtml>

] chessfed. [Online]. <http://www.chessfed.gr/archives/4776>

] eleftheriadis. [Online]. <http://eleftheriadis.edu.gr/i-efimerida-mas/ekpaideutika/36-analutiki-skepsi.html>

] H. Tsalapatas, "Programming as a serious game for building early analytical and reasoning skills," University of Thessaly, PhD 2015.

] K. Manning (2014, June) Analytical Thinking: Why You Need It and How to Get Better. [Online]. <https://blog.udemy.com/analytical-thinking/>

] R. J. Heuer ,Jr.: Center for the Study of Intelligence, 1999, p. 30.

] 10 Big Brain Benefits of Playing Chess. (2012, March) [Online]. <http://www.onlinecollegecourses.com/2012/03/25/10-big-brain-benefits-of-playing-chess/>

] B. Franklin. (1786, December) The Morals of Chess. [Online]. <http://franklinpapers.org/franklin//framedVolumes.jsp?vol=29&page=750a>

] onlinepsychologydegree. [Online]. <http://www.onlinepsychologydegree.net/2012/09/24/7-surprising-health-benefits-of-playing-chess/>

] immramainstitute. [Online]. <http://www.immramainstitute.com/brainwave-technology-for-health-wellness/more-processing-power-for-your-brain/>

] K. Matthews. (2014, December) Checkmate on Life: 5 Mental Benefits of Playing Chess. [Online]. <http://productivitytheory.com/checkmate-on-life-5-mental-benefits-of-playing-chess/>

] M. Bilalić (2010) Mechanisms and neural basis of object and pattern recognition: a

-] study with chess experts. [Online]. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21038986>
- 43 The New York Times. (2003, June) Checkmating Alzheimer's. [Online].
] <http://www.nytimes.com/2003/06/24/opinion/checkmating-alzheimer-s.html?mcubz=3>
- 44 "Leisure Activities and the Risk of Dementia in the Elderly," *The New England*
] *Journal Of Medicine*, June 2003.
- 45 Timur Gareyev breaks blindfold record. (2016, May). [Online].
] <http://en.chessbase.com/post/timur-gareyev-world-record-blindfold-attempt>
- 46 FIDE. (2017, March) GM Timur Gareyev Breaks Guinness™ World Record.
] [Online]. <https://www.fide.com/component/content/article/1-fide-news/10087-gm-timur-gareyev-breaks-guinness-world-record.html>
- 47 I. Sample. (2016, November) Inside the brain of the man who would be 'Blindfold
] King' of chess. [Online]. <https://www.theguardian.com/science/2016/nov/03/inside-the-brain-of-the-man-who-would-be-blindfold-king-of-chess-timur-gareyev>
- 48 D.G Myers, *Exploring Social Psychology*, 7th ed. New York: McGraw Hill
] Education, 2015.
- 49 D. James. (2016, August) Does chess really improve thinking skills? [Online].
] <https://www.quora.com/Does-chess-really-improve-thinking-skills>
- 50 M. Mcphee. (2015, May) Deep Blue, IBM's supercomputer, defeats chess champion
] Garry Kasparov in 1997. [Online]. <http://www.nydailynews.com/news/world/kasparov-deep-blues-losingchess-champ-rooke-article-1.762264>
- 51 Minimax Algorithm in Game Theory | Set 1 (Introduction). [Online].
] <http://www.geeksforgeeks.org/minimax-algorithm-in-game-theory-set-1-introduction/>
- 52 Αλγόριθμοι Αναζήτησης σε Παιχνίδια Δύο Αντιπάλων. [Online].
] <http://www.dbnet.ece.ntua.gr/courses/AI/2002//notes/Chap02b.pdf>
- 53 What is a database? [Online].

-] http://www.usg.edu/galileo/skills/unit04/primer04_01.phtml
- 54 M. Alexandrou. Database Definition. [Online].
] <https://infolific.com/technology/definitions/computer-dictionary/database/>
- 55 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΚΑΚΙ ΣΤΑ ΣΧΟΛΕΙΑ. [Online].
] <http://www.skakistis.gr/chessinschools/>
- 56 Educational Program “Chess in Schools” Presentation & Program Review. (2015,
] June). [Online]. <https://www.snf.org/en/newsroom/news/2015/06/educational-program-chess-in-schools-presentation-program-review/>
- 57 Φάρσαλα: Εκπαιδευτικό σεμινάριο «Σκάκι Στα Σχολεία». (2016, November).
] [Online]. <https://www.ifarsala.gr/2016/11/20/farsala-ekpaideftiko-seminario-skaki-sta-scholeia/>
- 58 R.Walker. (2017, June) Schools teach chess to help ‘difficult’ pupils concentrate.
] [Online]. <https://www.theguardian.com/education/2017/jun/24/chess-pupils-digital-detox-uk-state-primary-schools>
- 59 Associated Press in Yerevan. (2011, November) Armenia makes chess compulsory in
] schools. [Online]. <https://www.theguardian.com/world/2011/nov/15/armenia-chess-compulsory-schools>