

אסופת המסקנות

ספר "סודות האסטרטגיה"

(דברים שלמדתי ממשחקי מחשב)

מאת דרור ר

מנהל ויוצר אתר simplegames.co.il – פשוט משחקים או כיום גג משחקים.

מחבר הספר "שערי אמונה" (פורסם לראשונה 4.2020)

הקדשה : לעילוי נשמת דניאל ר' זכרונו לברכה. (1928-2019).

לוחם שריון, מסגר טכני ושחקן שחמט חובב. יליד ישראל.

המסקנות בספר נאספו במשך שנים ונערכו לספר ביוני 2016

הספר פורסם לראשונה באתר גג משחקים ב29.4.2020, רביעי, יום העצמאות.

וזאת המהדורה הראשונה ביותר של הספר שפורסמה לציבור.

הנחיות שימוש

- ספר אלקטרוני זה מופץ חינם, אשמח אם תעבירו אותו גם לבני משפחה אחרים, חברים ואחרים היכולים לעשות בו עניין.
- אין לקחת כל תמורה כספית או תמורה אחרת עבור הפצת ספר אלקטרוני זה, מלבד אולי מילות תודה, חיוך וכזה.
- הספר נועד לצרכי ומטרות שלום בלבד, לא למלחמה אמיתית. את המלחמות תשאירו לסימולציות במשחקי אסטרטגיה במחשב.
- אין לשנות שום אות, סימן, ריווח או דבר מה אחר בתוכן הספר עצמו.
- יש לתת קרדיט אם אפשרי, אל תייחסו את המשפטים הרשומים פה לעצמכם.
- כל הזכויות שמורות למחבר הספר, דרור ר'.
- קריאה מהנה ומועילה ☺ מוזמנים לקרוא ספרים נוספים פרי מקלדתי, למשל הספר "שערי אמונה" שכרגע גם מפורסם באתר.

תוכן

מסקנות ראש

מונחי יסוד
מסקנות כלליות
גישות משחק
רשימות של מילים קשורות.

תיכנון

פתיח
מטרות ויעדים
איך ליצור תוכנית טובה?
איך להשתמש בתוכניות?
התוכנית התלת שלבית הקלאסית
סוגי תוכניות
בקרת איכות: בדיקה וביקורת של תוכניות

מידע: איסוף, אירגון וניתוח

פתיח
איסוף מידע
אירגון מידע
ניתוח מידע

עקרונות ודרכי פעולה אסטרטגיים

משאבים
יעילות – פוטנציאל וניצולת
המינון הנכון

מטרה וסדר עדיפויות

ראייה נקיה

תכונות

אופטימיזציה

אירגון, בקרה, שליטה

עקרונות נוספים

טקטיקה

פתיח

עקרונות פעולה טקטיים

המפה ומעבר לה

המפה: שטח ותכסית

יחידות וכוחות

פורמציות = תצורות קרב (דורש ציורים)

תנועות ופעולות

קרבות

דיפלומטיה

אסטרטגיה בזמן אמת

דוגמאות לשני משחקים ספציפיים

אימפריה ארץ – משחק אסטרטגיה בזמן אמת.

ציוויליזציות 4 – משחק אסטרטגיה לפי תורות.

קופירייט – כל הזכויות לספר זה ולכל אחד מחלקיו הוא בידי דרור ר, כותב הספר.

אין אחריות מצד כותב הספר לנזקים אפשריים מהמידע שבו. רק לברכות..

מסקנות ראש

מונחי יסוד

- * אסטרטגיה – 1. דרך עריכת תכניות וארגון דברים כדי להשיג מטרה.
- 2. תכנון ובצוע של דרכי פועלה להשגת מטרה מסוימת (או כמה מטרות).
- * דוקטרינה – הדוקטורינה הצבאית מספקת צורת מחשבה כללית לפתרון בעיות צבאיות אך איננה מסבירה כיצד לפתור בעיות. היא לא נותנת שלבים פרטניים המובילים לפתרון בעיה ואינה מורה למפקד לנקוט בפעולה מסוימת, למשל: הדוקטורינה הישראלית מבוססת על 3 עקרונות: הרתעה, התרעה והכרעה.
- * טקטיקה – דרכים להשגת מטרה של שלב או משימה אסטרטגית. הפרטים הקטנים, זמן האמת, התכלס, האיך לעומת המה האסטרטגי, הביצוע עצמו בשטח.
- * האסטרטגיה היא ההכנה לקרב או לפעולה והטקטיקה היא ניהול הקרב.
- * שלב אסטרטגי – שלב שהדברים שצריכים להתבצע בו תלויים בתוצאות השלבים הקודמים, או אם זה השלב הראשון – שביצוע השלבים הבאים תלויים בו.
- * תוכנית – מספר פעולות מתוכננות שיש איזושהו קשר בניהם או פעולה מתוכננת אחת. דרך הגעה למטרה שמתכננים לבצע בפועל או שנשמרת כתוכנית מגירה.
- * אמצעי – כלי או דרך שניתן להשתמש בהם להשגת המטרה או להתקרבות אליה.
- * מינוף – שימוש בהצלחות והישגים ליצירת הצלחות והישגים נוספים (בהשאלה מכלכלה).

מסקנות כלליות

- * לכל משחק יש חוקים משלו אך יש גם עקרונות כלליים.
- * לפעמים יותר קל להתאים עצמך (דרך חשיבתך, נקי המבט וההתנהגות) למצב מאשר את המצב אליך.
- * ! החלק הכי חשוב בכל תוכנית הוא הביצוע שלה.
- * בחר את הקרבות והמלחמות שלך.
- * זה טוב להתנסות בחוקים ובאפשרויות של המשחק כדי לגלות אפשרויות וכלים חדשים שיאפשרו לנצח ולהצליח במשחק ביתר קלות.
- * הכרות עם המשחק משנה המון – גילוי מקשים חמים, פעולות אפשריות, הכרת עץ הטכנולוגיה, חוקי הקרבות והחוקים בכלל, היכרות עם ה-AI (החשיבה של המחשב) ועם קצב המשחק.
- * שיטה לגילוי מקשים חמים: הקש על המקלדת ותראה מה קורה..
- * זה חשוב להכות בברזל כל עוד הוא חם.
- * אסטרטגיות תנועה ואסטרטגיות עימות (שכמעט תמיד כוללות גם תנועה).
- * ! התעלמות מסימני אזהרה יכולה להיות הרגל ממש מסוכן, גם מגלל שלפעמים זה באמת זאב.
- * רמות אסטרטגיות (ע"פ ויקיפדיה):
- הרמה הטכנו-טקטית: הבדלים בין כלי נשק, תכונות של יחידות וכו'...
- הרמה הטקטית: הפעלת כוחות קטנים חמושים בנקודה מסוימת בזמן ובמרחב – בשדה הקרב.
- הרמה האופרטיבית (מערכתית): הפעלת מספר כוחות במקביל במסגרת מערכה – מינוף הניצחונות במספר קרבות כדי להשיג את המטרות של שתי הרמות הבאות.
- הרמה האסטרטגית: קביעת המטרות והיעדים הגדולים והכלליים יותר והדרכים להשגתם, כולל הקצאת משאבים מתאימה.
- רמת המדיניות: הייעוד או החזון של כל הפעילות ברמות האסטרטגיות הנמוכות יותר.
- * 3 סוגי משחקי אסטרטגיה:
- משחקים מבוססי תורות: יחידת זמן – סיבוב (תור).
- * תנועה של כלי אחד מספר פעולות מסוים, בדרך כלל אחת. למשל בשח.
- * תנועה אחת של כל היחידות בסיבוב, למשל בציוויליזציות.
- משחקי זמן אמת: למשל וורקראפט או סטארקראפט או טרופיקו.
- * ללא תורות, פעל ושגר פקודות בזמן הפנוי. לפעמים אפשר לקבוע את הקצב בו הזמן מתקדם או לעשות עצירות של הזמן. יחידת זמן: שנייה.

בנוסף אפשר לעשות חלוקה לפי נושאים – כמו משחקי אסטרטגיה צבאיים,
כלכליים, בניית ערים וכו'..

גישות משחק

* גישת המשחק צריכה להשתנות לפי המצב. למשל תקופת שלום/מלחמה/מתיחות.

* על פי השימוש במשאבים :

בנאי : הגישה הכלכלית – "פרפקציוניסט", מעדיף פיתוח פנימי לפני התפשטות חיצונית. יש גם תתי העדפות כשסדר העדיפויות נוטה לכיוון פיתוח מסוים, כמו דגש על פיתוח טכנולוגי, כלכלי או של גודל האוכלוסייה.

אסטרטגיית "בת היענה" המתאימה במשחקי אסטרטגיה מסוימים בהם מתחילים במנותק מהמתחרים, למשל על אי, ובה עוסקים בפיתוח עד הטכנולוגיה המקסימלית תוך הזנחת הפיתוח הצבאי לפחות עד השעה המתאימה, מתאימה לגישה מסוג זה.

מבחינה צבאית, הנטייה היא לגישה דפנסיבית, הסתפקות במערכת הגנה ראשונית או ללקיחת סיכונים בהזנחת הפיתוח הצבאי.

שביל הזהב : הגישה המאוזנת – פיתוח גם של הכלכלה וגם של הצבא במקביל או פיתוח הכלכלה בלי להזניח את הפיתוח הצבאי לפחות לא יותר מדי. מעבר קל יותר למצב מלחמה מאשר בגישה הקודמת.

דרך אחרת להשתמש בגישה זו היא על ידי מעבר בין תקופות מלחמה לתקופות שלום חליפות.

המיליטריסט : הגישה הצבאית – פיתוח הצבא ושימוש בכוח ובדיפלומטיה להשתלטות על ערים או משאבי או שטחי האחר גם על חשבון הזנחת הפיתוח הכלכלי.

בחלק מהמשחקים, ההתפשטות לא תלויה רק בעוצמה צבאית אלא גם בסיירות והתיישבות.

אסטרטגיות Rash שונות מתאימות לגישה זו – בהם יוצרים צבא גדול במהירות בשעת כושר מתאימה ויוצאים לכבוש איתו את האויב.

גם אסטרטגיות ה Steam Rollers בהם בעזרת הערים הכבושות יוצרים צבא ההולך וגדל עם כל כיבוש.

* על פי ההתנהגות הצבאית :

גישה התקפית לעומת גישה הגנתית.

רשימות של מילים קשורות

- * תיכנון, תוכנית, מפה אסטרטגית, הערכת מצב, קבלת החלטות, queue – רצף פעולות, שלב, סדר פעולות, תוכנית פעולה.
- * חשיבה אסטרטגית, חשיבה טקטית.
- * תנועה, פעולה, מהלך, יוזמה ותגובה, פרויקט, מבצע, תכסיס.
- * הישג: הצלחה, ניצחון, שיא, גילוי.
- * הכרעה, התשה, הכנעה.
- * רווח והפסד, תועלת ונזק.
- * מטרות, יעדים, רצונות, שאיפות, אינטרסים, משימות.
- * זמן, תיזמון, מהירות, קצב, הספק, תפוקה.
- * תהליך קבלת החלטות, בחירה, החלטה, אפשרויות, אופציות, חלופות, שיקולים, סדרי עדיפויות, הערכת מטרות.
- * הזדמנויות, סיכונים, ניהול סיכונים, הערכת סיכונים, סיכוי, אתגרים, בעיות, פיתרון, דרגת קושי, משימות, דרכים, סכנות, מכשולים, מחסומים, מטרדים, מסיחי דעת, הפרעות, cap – רף או מגבלת מקסימום.
- * איום, סכנה, אזהרה, מורא חשש ופחד.
- * משאבים, יכולות, יתרונות וחסרונות, תכונות, התאמה, כוח, עוצמה, עוצמת ייצור.
- * מיקרו ומקרו.
- * התקפה, התקפה ממספר כיוונים (ראשים), התקפה ישירה, תנועת איגוף, ריכוך, ריסוק, rash, מסע כיבוש, פשיטה, ביזה, החזקת שטח וביצורו, התחפרות, התבצרות, סיפוח, הסתננות, חדירה, פלישה, ריכוך ארטילרי, הפצצה.
- * הגנה, התחפרות, התבצרות, מכשולים ומחסומים (טבעיים ומעשיים), תצפית, אזעקה, בלימה.
- * נסיגה, בריחה, נפילה לאחור – fall back, נסיגה מחופה.
- * רדיפה, כיתור, חפש והשמד – seek and destroy.
- * תנועה, תימרון, התקדמות, הנעת/שינוע כוחות, אספקה, תובלה, תגבורת, תנועת התיגבורת.
- * סיירות, תצפית, בדיקה, סיירות לפני התקפה, ריגול, מעקב.
- * התיישבות, שיפור שטח, טררפורמינג, בנייה, איסוף משאבים, יצור יחידות ומבנים.

תיכנון

פתיח

- * תיכנון, תוכנית, דרך פעולה, תחזית, ציפיות, יעד, מטרה, אינטרס, מניע, רצון.
- * שלב, תיזמון, סיבה ותוצאה.
- * גורם, שיקול, חישוב, אילוץ, הכרח, שיקולי עלות-תועלת, הסתברות, סיכוי, סיכון.
- * בחירת מטרות, מטרות אפשריות.
- * יעדים אסטרטגיים, יעדים טקטיים (מטרות של שלב או משימה), משימות, יעדי מגירה.
- * תוכנית - דרך בה מתכננים לפעול ושנועדה להשיג מטרה מסוימת.
- * התוכנית בפועל, תוכנית גיבוי, תוכנית חלופית, תוכנית מגירה.
- * תוכנית עיקרית, תוכנית משנית.
- * פעולות של תיכנון: החלטה, בחירה, שקילת אפשרויות, מציאת אפשרויות רעיונות ודרכים, בדיקת אפשרויות, העדפה, יצירת סדר עדיפויות, הערכת בעיות ומכשולים מראש, רשימת משאבים, שרטוט מפות ותרשימים, ליטוש סידור וארגון התוכנית, חיזוי תוצאות.
- * תיכנון לטווח ארוך לעומת תיכנון לטווח הקצר.
- * תיכנון זמן – תיכנון פעולות והצמדתם לזמנים או משכי זמן מסוימים. גם תיזמון.
- * איסוף מידע -- < אירגון מידע -- < ניתוח מידע

מטרות ויעדים

* אם אתה יודע לאן אתה הולך או לאן אתה רוצה ללכת, הרבה יותר קל לתכנן את דרך ההגעה לשם.

* בדרך כלל, ככל שהמטרה יותר קרובה – מבחינת זמן ופעולות נדרשות – כך התמונה אליה בהירה יותר. למשל מטרה רחוקה של "לגמור את המשחק" כשרק התחלת אותו לעומת מטרה קרובה יותר וספציפית יותר של "לכבוש עיר איקס".

* מדרג המטרות :

מטרת על – המטרה העליונה של התוכנית אליה בעצם כל הפעולות מובילות.
מטרה ראשית – מטרה אסטרטגית העיקרית של התוכנית. חשובה להשגת מטרת העל.

מטרת משנה – מטרה פחות קריטית להשגה מהמטרה הראשית. גם מסייעת להשגת מטרת העל.

מטרת צד/מטרה נוספת – מטרות שלא קשורות בהכרח למטרת העל או למטרות הראשיות אלא יותר סאב-קווסטים, מטרות נוספות שאפשר להשיג במהלך התוכנית.

מטרות ביניים/ מטרות שלב – מטרות בדרך להשגת מטרה אחרת, בדרך חשובות להשגת המטרה הבאה והתקדמות הלאה בתוכנית.

* יש להבדיל בין אמצעי למטרה, אם כי השגת האמצעים להשגת המטרה עשויה להיות מטרת שלב או מטרת ביניים בדרך למטרה המתקדמת יותר.

* יש מטרות שהם גם אמצעי – כלומר השגתם מהווה כלי להשגת מטרה אחרת.

* קו ההתחלה, הדרך/ קווי ביניים, קו הסיום/קו המטרה.

* ראיית המטרה מקלה את מציאת הכיוון אליה.

* הערכת מטרות, בחירה בין מטרות, סדר עדיפויות, קביעת מטרות.

* עדיף שמטרות ושאיפות יהיו מציאותיות.

* קביעת מטרות -- < תיכנון -- < ביצוע.

איך ליצור תוכנית טובה?

* תוכנית טובה – לפי מבחן התוצאה, תוכנית טובה היא תוכנית שמיושמת בהצלחה ומביאה לתוצאות טובות ולהשגת המטרה בצורה האפקטיבית והמשתלמת ביותר.

* שאלות מנחות: מה המטרה? מה אני רוצה להשיג? למה? איך אפשר? מה הדרך הטובה ביותר להגיע לשם?

* שיטת תיכנון: לדמיין את תמונת השגת המטרה – רגע ההצלחה או הניצחון וללכת אחורה ממנה עד לנקודת ההווה.

* סדר פעולות אסטרטגי לעומת סדר פעולות טקטי – הכוונה לחשיבה ב"פעולות גדולות" לעומת ב"פעולות קטנות" יותר, כמו "לקרוא ספר", לעומת "לקרוא דף, להפוך דף, וכו'..".

* גודל ההשקעה צריך להיות פרופורציונלי לסדר העדיפויות ולדרגת החשיבות בהשגת המטרה.

איך להשתמש בתוכניות?

* ! החלק הכי חשוב בכל תוכנית הוא הביצוע שלה.

* כשהמצב משתנה יתכן שצריך לשנות גם את התוכניות – התוכניות הישנות והטובות עשויות פתאום להפוך חסרות תועלת/לא יעילות/חסרות טעם.

* כלי תיכנון אחד מסודר מונע בלבול.

* יש צורך לעדכן את התוכניות ולבדוק מדי פעם שהם עדיין רלוונטיות למציאות המשתנה.

* חשוב לחשוב צעד אחד קדימה, למשל כובשים עיר ללא יחידות הגנה כנגד התקפת נגד אפשרית.

* חשוב להישאר ממוקד במטרה, כל עוד התוכנית והמטרה רלוונטיות.

* חשוב להיצמד לתוכניות בעיקר במצבים מעורפלים אך גם חשוב להסתמך על מה שקורה בפועל.

התוכנית התלת – שלבית הקלאסית

שלב 0 – שלב התיכנון.

שלב 1 – הלפני – שלב ההכנות. למשל השגת האמצעים לביצוע הפעולה.

שלב 2 – שלב הפעולה העיקרית.

שלב 3 – האחרי - השלמות, מינוף והמשך או מנוחה, הסקת מסקנות ולקחים וחזרה לשגרה.

סוגי תוכניות

- * לעשות משהו בעוד... / בזמן מסוים.
- * רשימת מטרות.
- * רשימת משימות או To Do List.
- * לוח זמנים : משימות ואירועים על זמני התרחשות ועם דד-ליינים, מועדים אחרונים לסיום הביצוע.
- * רצף פעולות – queue : מספר פעולות שמתוכננות להתבצע בזה אחר זה בסדר מסוים. כמו בסימס.
- * רשימת פעולות אפשריות.
- * סדר עדיפויות.
- * תיכנון פרטני מילולי לביצוע פעולה מסוימת.
- * אלגוריתם.
- * תרשים/ מפה.
- * תוכניות בעל פה לעומת תוכניות כתובות.
- * תוכנית המתואמת עם עוד אנשים/גורמים.
- הערה : לא מדובר בדרכי הגעה להחלטות אלא בתוצאה של תהליך הבחירה בין האפשרויות השונות.

בקרת איכות : בדיקה וביקורת של תוכניות

- * דמיון של העתיד לקרות, איך אתה מצפה שהוא יהיה?
- * האם אני באמת אבצע את התוכנית?
- * האם משהו לא צפוי עשוי להפריע?
- * האם התוכנית מעשית? או שהיא רק נראית טוב על הנייר?
- * איך התוכנית יכולה להיכשל?
- * מה אם....?
- * מה העלויות ביחס לתועלת? מה הסיכון? מה הסיכוי לכישלון ומה הסיכוי להצלחה?
- * דרך נוספת לבדוק תוכניות היא לעשות ניסויים וסימולציות רלוונטים אם אפשרי.

מידע: איסוף, אירגון וניתוח

* סכנה: מידע מיושן מדי – למשל: ביסוס התקפה על סיירות מוקדמת מדי שלא תראה את המצב הקיים בפועל אלא את המצב שהיה קיים פעם.

* סכנה: נתונים חלקיים, מידע חסר ולא שלם. למשל "שטח מת" שגודל טנקים מסתתר בתוכו.

איסוף מידע

* איסוף מידע הוא שלב ראשון בדרך להחלטה נכונה.

* חשוב שלאיסוף המידע תהיה גם מטרה כלשהי והוא ייאסף לפי מה שרוצים לדעת, למשל גילוי ובחינת אפשרויות וגורמי סיכון.

* דרכי איסוף מידע במשחקי אסטרטגיה

סיירות

סיירות לפני התקפה

ריגול – גם מיסיונרים ודיפלומטים יכולים לשמש כמרגלים (כמובן תלוי בחוקי המשחק הספציפי).

נקודת תצפית

מערכת התרעה שיוצרת אזעקות (למשל הודעה קולית על התקפה מצד המחשב)

ניסויים ובדיקות

רישום נתונים מספריים לאורך זמן (מעקב סטטיסטי)

הערה: הכוונה כאן באיסוף מידע של תוך המשחק למשל על מפת היריב, לא על חוקי המשחק וכו'..

סיירות

* סיירות היא דבר חשוב ביותר, חוסר ידיעה על הקורה סביבך משול לעיוורון.

* רווחים אפשריים מסיירות:

גילוי גורמי סיכון וגורמים ידידותיים, יכולת תיכנון ויצירת מפות אסטרטגיות נכונות וטובות יותר, רווחים מ"כפרים", מציאת נקודות תורפה אצל האויב, גילוי צ'וק פוינטס, מציאת אפשרויות.

* חסרונות וסיכונים של סיירות:

סיכון של חשיפה מוקדמת מדי לגורמים עוינים, עלות הסיירות עצמה.

* הפרמטרים לבחירת סייר – מאפייני האיכות של סייר טוב:

זול, מהיר ונייד על פני סוגי שטח שונים, טווח ראייה גדול.

חשאי, הגנה טובה, זמן שהיה גדול, אמינות.

* כשאתה "עוצם עיניים" – הסכנות, האיומים והאפשרויות לא נעלמות, אתה פשוט לא רואה אותם.

* "הייתי צריך להשקיע בסייר מוקדם יותר, הוא יכל לגלות את הג'ירפות או פאץ'
נוסף" (מ-Empire Earth).

אירגון מידע (אירגון, בקרה ושליטה)

אירגון מידע – יתרונות וחסרונות

יתרונות:

העלאת הנגישות ויכולת ההתמצאות.

הקלה על ניתוח מידע (למשל כשזה מועבר לצורת גרף, מפה או תרשים כלשהו)

יכולת שליטה וניהול משופרות

צמצום חוסר היעילות והבזבוז של זמן, אנרגיה או משאבים אחרים.

יכולת טובה יותר בטיפול במערכות מורכבות.

חסרונות:

לאירגון המידע עצמו יש עלות של זמן, אנרגיה או משאבים אחרים וכך גם שמירת האירגון.

סכנה לנוקשות, רגולציית יתר או דווקא לניפוח ה"בירוקרטיה".

למבנים מאורגנים יכולה להיות רגישות למצבים כאוטיים.

שינויים תכופים דורשים עדכון המידע, דבר שיש לו עלויות נוספות.

צורות ודרכי אירגון מידע

* סידור, יצירת מדרג היררכי, קישור, מספור, תיוק – שילוב בסדר קיים, סדר עדיפויות.

* מיון, סיווג, חלוקה לקבוצות, הפרדה.

* סימון, שילוט, הצמדת תגים, הדגשה – למשל על ידי מירקור, מיפוי

* תיחום, הגדרה, תקצוב, הדומה והשונה – הבדלים.

* שינוי ברמת הנגישות והזמינות.

* טבלה

* גרף

* דיאגרמה עם מלבנים, חצים וכל מיני כאלה.

ריכוז: יצירת תקצירים, דף מילות מפתח, מרכזי בקרה/שליטה, דפי ריכוז, דפי מאסטר וסילבוסים, איחוד בקבוצות.

צימצום: פישוט, סינון/ניפוי, ביטולים ודחיות, שימוש בתבניות וסטנדרטים, חיפוף, ריכוז, צמצום על ידי ביצוע.

שגרות: שיטה קבועה, הרגלים, הצמדת פעולה לזמן/מצב מסוים, כללים ושיטות קבועות מראש.

ניתוח מידע

תמונת/הערכת מצב אסטרטגית

- * משאבים : מקורות, רזרבות, הכנסות, קצב הכנסה, הוצאות.
- * יתרונות וחסרונות.
- * גורמי סיכון, "ערפל מלחמה".
- * אפשרויות פעולה.
- * מטרות ודרכים להשגתם.

מספר דרכי ניתוח מידע

- * מטרות, רצונות ושאיפות.
- * סכנות ואיומים.
- * אפשרויות והזדמנויות, כלים ומכשירים, דרכים, עיקופים אפשריים, פתרונות ודרכי פעולה.
- * בעיות, מכשולים, מגבלות, עיכובים, קשיים ומחסומים אפשריים.
- * יתרונות וחסרונות – שלך, של המצב, של המתחרים.
- * הדומה והשונה – טוב בהשוואה למצבים אחרים.
- * קשרים סיבתיים, סיבה ותוצאה.

עקרונות ודרכי פעולה אסטרטגיים

משאבים

* משאב, מקור, רזרבה (עתודה).

* הזרימה הכלכלית:

מקור הכנסה מוביל להכנסות בקצב מסוים שיכולות להיצבר או לא בדרך לשימוש בהם – הוצאות והשקעות, גם בקצב הוצאה מסוים.

* הכנסות פחות הוצאות שווה רווח או מה שנשאר ברזרבה.

* מקור הכנסה יכול להיות קבוע/זמני, מתכלה או מתחדש.

* ההכנסות וההוצאות יכולות להיות קבועות (בכל פרק זמן מסוים וידוע כמו כל תור משחק ויכולות להשתנות בגודלם עם הזמן), חוזרות (אך לא באופן קבוע) או חד פעמיות.

* מאזן הכנסות-הוצאות ורזרבה.

תכונות של משאבים

יכולת המרה (כסף מצטיין בזה), יכולת שימוש (הוצאה/צריכה)

יכולת איחסון (כסף מצטיין בזה)

ערך (במונחים של כסף, זמן, אנרגיה וכו'..)

התכלות – למשל טכנולוגיה לא מתכלה אך חדשות באות, יחידה צבאית מתיישנת ותלוי בתוצאות השימוש בה – אפשר לאבד אותה בקרבות וכסף מתכלה עם השימוש בו.

יכולת השגה – משאב נדיר לעומת משאב נפוץ וקל להשגה, ודרכי השגה אפשריות.

גישות להוצאת משאבים:

איזון – השקעת משאבים מחולקת שווה בשווה (נטייה לפיזור).

מיקוד – ריכוז השקעת המשאבים בתחום מסוים, תוך הזנחה אולי של תחומים אחרים.

קמצנות, חסכנות, פזרנות/בזבזנות, "אני עשיר!", מחושבות עם תקציבים ורזרבה.

חיסכון או צבירה למטרה מסוימת

* יעילות בהקצאה – השגת התועלת/תפוקה/תמורה המרביים.

מסקנות כלליות על משאבים

- * גודל ההשקעה צריך להיות פרופרציונלי לסדר העדיפויות.
- * הרזרבות צריכות להיות ספציפיות – מכוונות למטרה מסוימת עם סבירות אמיתית שיעלה צורך להשתמש בהם, מעבר לזה צריכה להיות רזרבה קטנה לתיפקוד תקין אבל במשחקים מסוימים, המצב הכי טוב הוא לפעמים לפעול דווקא במינוס.
- * השקעות לטווח ארוך יכולות להאט את קצב התפתחות ההווה – למשל התיישבות תאט את פיתוח המרכז.
- * הפסד אלטרנטיבי (מכלכלה) – הפסד כתוצאה מפעולה שלא נעשתה מגלל שפעולה אחרת שנעשתה במקומה כשהפעולה שלא נעשתה יכלה לתת גם רווח.
- * השקעה במשהו שהוא לא למען המטרה, עשוי לעכב את השגת המטרה אם הם צריכים את אותם משאבים והמשאבים מוגבלים. למשל הקמת סטונהג' (פלא עולם) בציוויליזציות 4 עשויה לעכב את ההתיישבות.
- * משאבים במשחקי אסטרטגיה: כסף, זמן – למשל זמן ייצור, ערים – מרכזי יצור ואיסוף משאבים, יחידות, טכנולוגיות.
- * התשה – מלחמה שצורכת משאבים רבים ללא תזוזה, מלחמה שבה המוביל יהיה זה שיש לו יותר יכולות יצור ואספקה לטווח הארוך או יכולת עמידות רבה יותר.
* מלחמה כלכלית.
- * סנקציות כלכליות והגבלות סחר, מצור, חבלה במשאבים, חבלה בתשתיות, הפרעה לכלכלה.
- * חומר גלם – משאב שמשמש לייצור המשאב הסופי.
- * עוצמת ייצור – היכולת לייצר יחידות רבות וחזקות או רק רבות במהירות ולאורך זמן.
- * upkeep cost – עלויות החזקה – העלות להחזיק נכס או משאב מסוים. הוצאה קבועה בד"כ.
- * משחקים מרובי משאבים לדוגמה: colonization, imperialism 1 + 2, Empire Earth, Patrician2 ומשחקי סחר אחרים, Settlers, Anno, Capitalism.
- * משחקים עם משולש המשאבים מזון-יצור-אנרגיה, לדוגמה: Civilization, Master of Orion, Master of Magic, Alpha Centauri.
- * כלכלת מזון-יצור כסף:
- מזון- משמש בדרך כלל רק לגידול וקיום גודל העיר, עודף גדול יגרום לפיתוח מהיר יותר של העיר.
- ייצור- משמשים לפיתוח העיר ולצרכים גלובליים כמו יצור יחידות ובניית פלאי עולם.
- כסף- משמש לפיתוח טכנולוגי או כהכנסה כספית לשימושים שונים.

- * מזון : משבצות נתמכות (עם פחות מזון מהנדרש לקיים יח' אוכ' אחת), משבצות תומכות ומשבצות ניטרליות.
- * עודפי יצור מזון – יצור מזון מעל היצור הנדרש לקיים את האוכלוסייה הנוכחית.
- * משאב של יחידה, למשל נקודות פגיעה או בריאות.

יעילות, פוטנציאל וניצולת

- * יעילות – היחס בין עלות לתועלת (או בין תועלת לעלות).
- * מניעת בזבז (למשל עקב שחיתות או עלויות החזקה מיותרות) – לניצול אופטימלי.
- * פוטנציאל – היכולת/ האפשרות למשהו.
- * כדי שפוטנציאל יהפוך למציאות צריך להשתמש בו.
- * ניצולת – מדד ליעילות, בכמה מהפוטנציאל משתמשים וכמה הלך לאיבוד.
- * יעילות, תועלת, רווח, תפוקה, הספק, קצב, אפקטיביות.
- * תועלת ברוטו ותועלת נטו – עם ובלי חישובי עלויות.
- * בזבז – הוצאת משאבים שלא לצורך או בלי שום שימוש או תועלת שמצדיקים את ההוצאה.
- * הספקיות – המטרה או הגישה של להספיק כמה שיותר דברים או פעולות בכמה שיותר מהר.
- * טעויות ותיקון טעויות לוקחים זמן ומשאבים אחרים.
- * האידאל מבחינת ניצול משאבים – תן את המינימום, קבל את המקסימום.
- * עלויות הובלה – Freight cost – העלות מבחינת המחיר, היחידות הדרושות או הזמן של להגיע לנקודה מסוימת או גם לחזור ממנה.
- * עבודה כפולה גורמת לבזבז מיותר.
- * "פקקים" ו"צווארי בקבוק" יוצרים חסימות ומחסומים בזרימה הכלכלית התקינה וגורמים לשפלים כלכליים ולעיכובים בהתפתחות.
- * השקעות לא רווחיות, פעולות עם תועלת נמוכה או חסרות תועלת, "פול גז בניוטרל", פעולות סרק, הפסדים וכשלונות.
- * Idle Citizen – אזרח/עובד שלא עושה כלום – בזבז עקב אי שימוש במשאב.
- * הפסד אלטרנטיבי (מכלכלה) – הפסד כתוצאה מפעולה שלא נעשתה מגלל שפעולה אחרת שנעשתה במקומה כשהפעולה שלא נעשתה יכלה לתת גם רווח.

המינון הנכון

* במידה

* המינון האופטימלי.

* עיקרון כח התקפה מספיק :

כח מספיק – כח מינימלי, אבל כזה שעדיין חזק מספיק בשביל להבטיח הצלחה. מומלץ עם מעט עודף לכל מקרה.

כח עודף – יכול לגרום לחוסר יעילות ולהאטת ההתקדמות, בעיקר אם המשאבים האלה יכלו להועיל במקום אחר.

כח לא מספיק – יכול לגרום להפסד ובכך גם לבזבוז של המשאבים שהושקעו בכח.

* עקומת שביל הזהב (על פי אריסטו) : יותר מדי, באמצע – במינון האופטימלי, פחות מדי.

* דיפרנציאציה – מיקוד מקומי (התמחות חלקים שונים של המערכת לתיפקוד שלם – ליצירת שלם מאוזן ואפקטיבי יותר), למשל עיר שמתמחה בייצור יחידות צבאיות, עיר כלכלית/מדעית, מרכזי חקלאות, ערי מבצר, עיר רגילה, עיר להחזקת משאב מסוים, עיר בפיתוח, עיר חסרת שימוש שלא שווה להשקיע בה (אך בכל זאת מוחזקת).

* בדיפרנציאציה יש התאמה ליכולת השונות של הערים – על פי שטחם, מיקומם והמקורות והמשאבים שלהם.

מטרה וסדרי עדיפויות

- * פעל להשגת המטרות הכי קריטיות קודם.
- * צעדים גדולים מהירים מצעדים קטנים.
- * תיכנון על פי המטרה : תמונת השגת המטרה והליכה אחורה ממנה ביצירת התוכניות.
- * דרישות המטרה – התנאים להשגתה.
- * סדרי עדיפויות לפי חשיבות, דחיפות, דרישות משאבים (למשל משימה קלה/קשה).
- * סדר עדיפויות אסטרטגי וסדר עדיפויות טקטי.
- * סדר עדיפויות בהתקפה – לפי רמת הסיכון (לנטרל קודם את המסוכנים יותר), פגיעות (כמה מהר ובאיזה מאמץ היחידה תנוטרל) ורמת רווח. למשל : קודם קוסמים וארטילריה ואז קשתים ולבסוף את החי"ר.
- * ערך המטרה לפי התועלת לעומת העלות להשגתה.
- * שימוש ברשימת מטרות ליצירת אירגון.

ראייה נקיה

- * ערפל מלחמה
- * הגדרת מטרות וסדרי עדיפויות, אירגון מחשבתי ותיכנוני.
- * ראיית המכשולים והסכנות, האפשרויות וההזדמנויות. היתרונות והחסרונות.
- * ראייה נקיה ונכונה חשובה כדי להגיע להחלטות נכונות.
- * סיירות – למציאת מטרות.
- * סיירות, בדיקה מוקדמת, מפה אסטרטגית.
- * סיירות היא דבר חשוב ביותר, חוסר ידיעה על הקורה סביבך משול לעיוורון.
- * כשאתה "עוצם עיניים" – הסכנות, האיומים והאפשרויות לא נעלמות, אתה פשוט לא רואה אותם.
- * בדיקות מצב שגרתיות.
- * גורם ההתרעה וחשיבותו במערכת הגנה.
- * חשוב להסתכל קדימה כדי לראות לאיפה אתה הולך ולבדוק את קצב ההתקדמות שלך.
- * גישת לראות את המכשולים לפני ולפעול בהתאם לעומת גישת "כשנגיע לגשר נעבור אותו".
- * מידע לא עדכני יכול להיות לא נכון ולהטעות.

תכונות

- * ! השתמש ביתרונות לניצחון והזהר שהחסרונות לא יפגעו בך ויגרמו לך להפסיד.
- * בדרך כלל עדיף לא להשתמש בחסרונות שלך כמנוף לניצחון.
- * שימושיות – למה התכונה הזאת טובה?
- * חשוב לדעת את היכולות ואת נקודות התורפה שלך.
- * "החיסרון של האויב שלך הוא היתרון שלך" ולהיפך.
- * התאמה לתפקיד – בחירה לפי פרמטרים :
- למשל סייר טוב הוא מהיר, זול, בעל טווח ראייה טוב וחשאי או בעל יכולת להגן על עצמו.
- * תכונות יחידות במשחקי אסטרטגיה :
- נקודות פגיעה (חיים), כח וסוג התקפה, כח הגנה, טווח אש, מהירות וסוג תנועה, הגנות ועמידויות.
- * תכונות יחידות במשחקי תפקידים :
- כח, סיבולת, זריזות ידיים, מהירות, דיוק, חוכמה, אינטיליגנציה, כריזמה, מזל.
- * תכונות יחסיות – ביחס לתכונות האויב :
- היחס בין כח ההתקפה שלך לכח ההגנה, לעמידויות ולנקודות החיים של היריב.
- הבדלי טווח – לארטילריה יש טווח גדול משל קשתים למשל.
- הבדלי מהירות (חשוב בעיקר במרדפים).
- * "השלם גדול מסך חלקיו" (אריסטו)
- * שילוב תכונות :
- נקודות חיים וכח הגנה + כח התקפה = עוצמה
- טווח ומהירות = טווח אפקטיבי (טווח איום)
- נקודות חיים וכח הגנה = יכולת הגנתית אפקטיבית.
- * יחידות מתמחות, יחידות מיוחדות – עם יכולת ייחודית.

אופטימיזציה

* בחר את הקרבות והמלחמות שלך.

* עיקרון "פלאנקס על ההר" – ניצול תנאי השטח וסוג היחידות המתאים (הגנתי במקרה זה) ליכולת מרבית.

הפחתת פגיעות:

השהות בשטח האויב – בזמן התקפות, פשיטות, הטרדות ורדיפות – צריכה להיות מינימלית: *

זמן חשיפה זה זמן סכנה.

אפשר לצמצם את השהות למשל על ידי הקמת מספיק יחידות מצור כדי שהזמן הנדרש להריסת מבני האויב לא יהיה ארוך מדי. או על ידי תנועה מהירה ללא עצירות.

* צפיפות הכח – כח צפוף פגיע יותר להתקפות מסוימות

אירגון, בקרה ושליטה

* צמצום, סדר ושגרות הם דרכים עיקריות לאירגון ושליטה.

* מדרגים של חשיבות ותכונות אחרות.

* מרכזי בקרה ושליטה שימושיים מאד לאירגון משופר.

* ריכוז

* שימוש בתבניות

עקרונות נוספים

- * עיקרון הבערך – נגד פרפקציוניזם היתר שגוזל זמן ומשאבים שלא לצורך.
- * עיקרון מרווח תימרון
- * "העמדה המסוכנת ביותר שאפשר להיקלע לתוכה היא זו שאי אפשר לתמרן בה. זו הסיבה לכך שלעולם אסור לנו להתיר לעצמנו להיות חסרי גמישות."
- * מאזן רווח והפסד של פעולות
- * ניידות, גמישות, תנועה ויוזמה
- * תהיה מוכן לבלתי מתוכנן וללא לגמרי צפוי.
- * הגרוע ביותר כן יכול לקרות. קווה לטוב ביותר אך צפה לגרוע ביותר.
- * התראות
- * כוננות, רמת כוננות.
- * מוכנות, רמת מוכנות.
- * רזרבות, ביטוח, גיבוי, אזור חציצה (באפר זון).
- * תיזמון – פעולה בזמן הנכון.
- * שיטת תיזמון – זמן משוער להתרחשות אירוע.
- * אף פעם אל תרגיש מאוים מסכנות, אימים ובעיות אבל אל תתעלם מסימני אזהרה.
- * לפעמים זאת אזעקת שווא, לפעמים לא.
- * עיקרון נקודת ההתחלה.
- * פעולה על פי המצב.
- * "הכל תלוי במצב" זה אחד המשפטים היחידים שתמיד נכונים.
- * גמישות – יכולת שינוי ופעולה מיידית כשמשהו משתנה – רעיון/תוכנית חדשה, התקפת/מלחמת פתע.
- * היריב יבחר בדרך שהכי מתאימה, לא תמיד תוך התחשבות בציפיות שלך.
- * גישת לראות את המכשולים לפני ולפעול בהתאם לעומת גישת "כשנגיע לגשר נעבור אותו".
- * יש דברים קטנים שיכולים לחסוך הרבה זמן אחר כך...
- * תחרותיות – השגת משאב או מטרה מסוימת תמנע גם מהיריב להשיג אותם בנוסף לרווח הצפוי לעצמך מהדבר עצמו.
- * עקרונות פסיכולוגיים שונים – פחות משפיע על משחקי מחשב אבל:
- מורל, מוטיבציה, דחפים ורגשות, מניעים, הפתעה, פחד ובהלה, התגרות, הטעיות ובלבולים, התרעה, הלם, תקשורת ותעמולה.

* דיפלומטיה.

* עקרון הגנה מספקת.

* רעיון טיפשי – לעצום עיניים בפני הסכנה במקום להסתכל ולראות איפה בדיוק נמצאת הסכנה ומהי.

* בלי סיכונים מיותרים או טיפשיים שלא לצורך.

* עיקרון הכנה מוקדמת – למשל אם במהלך מלחמה אתה רוצה לכבוש אי, עדיף שיהיו לך ספינות מוכנות בהישג יד לכשתצטרך.

* תשתמש בכל הכלים שלך במידת האפשר.

טקטיקה

- * נושאים טקטיים: הגעה ממקום למקום בפועל, ההבדל שבין תנועה לפעולה, אירגון היחידות בקבוצות, מעבר מפעולה לפעולה.
- * הפעולה עצמה * המסביב לפעולה (למשל ההגעה לאזור הקרב).
- * שימוש ברשימות לצורך אירגון ושליטה: רשימת הפעולות לביצוע, רשימת מטרות, שרטוטים ורעיונות שונים.
- * סדר עדיפויות אסטרטגי לעומת סדר עדיפויות טקטי.

הדוקטרינות הטקטיות

- * "אם אני כבר שם.."
- * הביצוע המושלם, המטרה והתוצאות הרצויות כנקודת התייחסות.
- * תיזמון ודיוק.
- * שילוב של תנועות ופעולות.
- * וי – צ'ק וזכירה.
- * לשים לב לפרטים – אך רק אם המהירות היא לא קריטית.
- * מהירות תגובה, נהלים, שגרות ורוטינות וספונטניות.
- * אנטי פרפקציוניזם: יש לבצע ביצוע מושלם רק אם באמת צריך ביצוע מושלם או אם זאת לא טרחה גדולה מדי.
- * השיטה התעשייתית והפס הנע, אך להיזהר מהצטברות יתר של עומסים.
- * פעולות במספרים וכמויות גדולים, העדפת צעדים גדולים וחשובים על קטנים.
- * אם כבר.. אז כבר... : אם עושים משהו עדיף להצליח בו, ראה עיקרון כח מספיק.
- * לבצע פעולות קטנות בתוך כדי..
- * בלי סיכונים מיותרים או טיפשיים שלא לצורך.

משפטים ושיטות נוספות

- * בדרך כלל אין טעם לכבוש עיר אם אתה לא מסוגל להחזיק בה (עיקרון הצעד הבא).
- * טקטיקת "האמר" (המושג מטרואיאן): שימוש בכח מחץ גדול במקום פיצולו למספר כוחות ליצירת עוצמה מרבית בנקודות קריטיות.
- * התקפה ממספר כיוונים.
- * סגירת נתיבי הבריחה והנסיגה מראש.

המפה – שטח ותכסית

המפה

- * שטח – הקרקע עצמה כולל גובה, כולל ים/יבשה אך ללא תכסית או מבנים.
- * התכסית: תכסית טבעית – יערות, ביצות וכו'...
- * תכסית מעשה ידי אדם – מבנים, חומות ומכשולים, ביצורים, שטח בנוי.
- * יחידות וכוחות – ניידים.

שונות

- * המפה עצמה – שטח, גבולות ותחומים, מבנים (בניינים, ישובים וכו'..), תשתיות כמו כבישים, יחידות.
- * מטא, מעבר למפה – טכנולוגיות, מצבורי משאבים (שלא על המפה), קשרים דיפלומטים.
- * אי, חצי אי, יבשת, מעבר.
- * מרכז והיקף, שלוחות, אזורים.
- * שטח השפעה – כמו בשדה מגנטי או שדה כבידה בפיזיקה.
- * שטח שליטה (טווח אש).
- * שטח נראה, שטח לא נראה (ערפל מלחמה), שטח לא ידוע.
- * מיקום, מרחק, מקום, מיקום יחסי, כיוון, דרך.
- * חלוקה לאזורים: קורדינציות, טיילים, אזורים.
- * מיקום זאת תכונה של מקום.
- * מבנה טבעות – למשל בציוויליזציות 3 עקב השחיתות הרבה: כשהמרחק ממרכז מסוים הוא בעל חשיבות בהתיישבות.

נקודות, קוים ושטחים

- נקודות אסטרטגיות וטקטיות חשובות:
- * נקודות שליטה – למשל צ'וק פוינטס, שטחי ומוקדי אש, נקודות תורפה (נקודות להתקפה, איגופים).
- * נתיבי תנועה/אספקה – נקודות גישה (למשל ראש נחיתה – ביץ' הד), מעברים (צ'וק פוינטס, מיצרים).
- * נקודות סיכון פוטנציאלי, נקודות חוזק ותורפה.
- * שטחי הפרדה – באפר זון, שטח הפקר – ספר, גבול, קו הגנה.
- * השטח שלי, שטח ידידותי, שטח ניטרלי, שטח ריק, שטח אויב, שטח עוין.

מערכי הגנה

- * מערך הגנה נקודתי, מערך הגנה מרחבי, מוכנות למצבי חירום, מערך התראה.
- * הגנה נייחת והגנה ניידת.
- * קווי הגנה, גבולות, שערים.
- * עמדות, ביצורים (מעוזים, מוצבים, משלטים, חומות ומגדלים), נקודות תצפית.
- * בסיסי קבע ומחנות – בסיסים זמניים.
- * עורף, מרכזי יצור יחידות, מרכזי איסוף ויצור משאבים, מרכזי מינהל ושירותים, אזורי מגורים.
- * דרכים ונתיבים, ערי נמל, שדות תעופה.

* קו הגבול – עדיף שיהיה קצר ככל שניתן, תוך שימוש בקווי גבול טבעיים וצוק פוינטס.

* שערים – עדיף שהשערים יהיו קטנים ככל האפשר ובמקום מוגן יחסית ושימוקמו כך שיאפשרו גם נתיבי תנועה יעילים.

* מבצרים – מחוץ או בתוך החומות.

* שטח ההפקר – ביצורים חיצוניים, פטרולים ונקודות תצפית.

* בסיסי אימון (ייצור יחידות) – המרחק האידיאלי תלוי במרחק מחומרי הגלם הדרושים לייצור היחידות (אם זה שיקול במשחק) אך בעיקר במרחק מהשערים או מהמקום בו הם נזקקים.

* העורף – הדבר שעליו בעצם מגנים – מרכזי היצור, הכלכלה, הממשל והמגורים.

גבולות

* גבול יבשתי, גבול ימי, המרחב האווירי.

* גבול פתוח, גבול סגור (חומה).

* צורת הגבול: קו ישר, פיתולים, זוויות, מעגלית.

* מחסומים – טבעיים כמו יערות או נהר עמוק או מלאכותיים כמו חומות – לא מאפשרים מעבר.

* מכשולים נייחים – למשל מגדלי שמירה, גורמים נזק לאויב אך לא חוסמים בהכרח את המעבר.

* מכשולים ניידים – כוחות אויב.

* תנועות דרך גבול: חדירה, הסתננות, פריצה, הריסת הגבול.

מבצרים

* תפקידים: בסיס תקיפה, בסיס הגנתי, הגנה על משאב, משלט, מעוז, בסיס אספקה, נקודת נסיגה, נקודת יציאה לפשיטות.

* חומות ושערים.

* מגדלים : תפקיד : שמירה, כח אש הגנתי, מסתור, תצפית.

* מבנים פנימיים בתוך המבצר כמו מרפאה, מבנים ליצור יחידות וגם מבנים לשימושים אזרחיים.

* עלות בניית מבצר טוב עשויה להיות ממש יקרה, לפעמים עדיף פשוט וזול יותר להקים רק מרפאה או נקודת איסוף בשטח פתוח ולהגן עם יחידות.

יחידות וכוחות

* שטח, מבנים (נייחים), יחידות (ניידים).

* יחידות, כוחות, קבוצות.

* הרכב כח, תכונות יחידות וכוחות, פריסת הכוחות, הקצאת יחידות לכוחות גדולים יותר, אירגון היחידות.

* השוואה בין יחידות:

טבלת תכונות

על פי נקודת יחס של יחידה בסיסית כלשהי או סטנדרט אחר.

סיווג יחידות

* יחידות הגנתיות, יחידות התקפיות, יחידות מסייעות (למשל סיירים ותצפיתנים) ואזרחיות או אזרחיות-צבאיות (למשל מהנדסי קרב).

* יחידות צבאיות (לוחמים), יחידות צבאיות לא לוחמות (תומכי לחימה ומודיעין), יחידות עורפיות (יחידות צבאיות בעורף ויח' אזרחיות), יחידות אזרחיות.

* על פי חילות: זרועות האוויר הים והיבשה. רגלים, שריון, תותחים, קשתים, קוסמים. מודיעין. חילות עורפיים כמו תובלה והנדסה. (מותאם למשחקי אסטרטגיה).

* על פי תפקיד: יחידת משמר, יחידת התקפה קדמית, יחידת חיפוי, יחידת ריכוך, יחידת מצור, יחידה מסייעת, עתודה, תגבורת, יחידה נגד (טנקים, קשתים, מטוסים וכו'..), יחידה חוסמת, הנדסה, יחידת רפואה, סבלים, פטרול, יח' סיור, יח' תצפית.

* יחידת שדה – יחידה לוחמת שלא מיועדת להתקפת ערים אלא ללחימה בשטח פתוח, כמו פרשים.

* יחידה כללית/רב-שימושית – יחידה שמשמשת למספר תפקידים צבאיים בד"כ כשאינן התמחות בצבא.

* על פי מיקום: יחידת משמר מרחבית/יחידה מרחבית (אזורית), יחידה אחורית, משמר החופים....

* על פי סוג נשק או ציוד: טנקים, מרגמות, חרבות, קשתים, רובאים, אלות וכו'...

* על פי גודל: יחידה, קבוצה, צוות, חוליה, כיתה, מחלקה, פלוגה, גדוד, רגימנט, חטיבה, אוגדה, עוצבה, צבא, סוללה, טייסת, להק, צי.

* על פי סימון מספרי או שם: גבעתי, פלוגה 35, מחלקה א'.

* יחידות כבודות/קלות: למשל מיון בין חי"ר קל לכבד או בין פרשים קלים וכבדים וגם בשריון.

* על פי תכונות: למשל מיון ליחידות מהירות ואיטיות, יחידות מחץ (כח התקפה גבוה), יחידות טווח, יחידות הגנתיות והתקפיות וכו'...

* סיווג היחידות יכול להיות מורכב מסיווג אחד או מכמה.

תכונות של יחידות

- * תנועה : אופן תנועה, מהירות, יכולת תימרון, ניידות...
- * לחימה- תקיפה : כח התקפה, קצב אש, טווח, הנשק וציוד הלחימה, סוג התקפה.
- * לחימה –הגנה : כח הגנה, יכולת ספיגה (נק' חיים/פגיעה), עמידויות, חסינויות ורגישויות.
- * "חושים" : טווח ראייה, יכולת הסוואה.
- * יכולות מיוחדות – למשל קסמים או חצי אש.
- * יכולות אזרחיות : הקמת ערים, פיתוח שטח, הקמת ביצורים והנדסה, הקמת נתיב סחר..
- * אפשר לעשות סימנים לשם הקיצור בתכונות יח' למשל סמל של נעל ליח' רגלית וסמל של סוס לפרשים וסמל של גלגל ליח' הנעות על כלי רכב וכו'. או להשתמש באותיות למשל A להתקפה וD להגנה וHP אלה נקודות פגיעה/חיים.

פעולות של יחידות

* חי"ר : תזוזה ותנועה (שינוי מיקום), התקפה, הגנה, החזקת שטח, כיבוש, שיטור.
* קשתים או חי"ר-טווח : תזוזה ותנועה, התקפת טווח, הגנה מתוך ביצורים, ריכוך, חיפוי.

* הפגזה/הפצה : התקפה (ממוקדת או splash), הריסת מבנים, ריכוך, חיפוי.

* פעולות צי : הובלה ותובלה, נשיאת מטוסים (כבסיס צף), הנחתת כוחות (נחיתים), לחימה (התקפה או הגנה) נגד ספינות אחרות, משמר חופים – למשל הגנה מפלישה, הגנה על ספינות אחרות (ליווי), סיור ותצפית, הפגזה – ריכוך וחיסול תשתיות, פיראטים, מצור ימי.

* פעולה – פלישה מהים : נחיתה, ביסוס נקודת אחיזה (ביץ' הד), יצירת מסלול ימי מוגן להבאת כוחות נוספים, הרחבת שטחי השליטה.

* פעולות אוויר : תזוזה ושינוי בסיס, תדלוק, הובלה ותובלה, סיור ותצפית, הפצה, לחימה נגד יחידות אוויריות אחרות, רדיפה, הצנחה, הגנה אווירית.

* התקפה, הגנה, התקפת נגד, נסיגה, רדיפה.

* בלימה, חסימה, עיכוב.

* התקדמות, תמרון, הזזת כוחות, תנועה. עצירה, התבצרות, המתנה.

* אספקה, תגבורת, אחסון.

* הגדרות של סוגי התקפות מרכזיים :

פלישה – חדירה לשטח אויב בשביל התקפה/פשיטה/כיבוש.

כיבוש – השתלטות על שטח בכח ואחזקתו.

פשיטה – התקפת פשט וברח לשם ביזה, לקיחת משאבים או פגיעה באויב או בתשתיות.

ריכוך – התקפה מוקדמת על מנת להחליש את האויב לפני כניסת הכח התוקף העיקרי.

הסתננות – חדירה חשאית לשטח האויב.

התקפה – התקפה כנגד כוחות אויב או מבנים לשם מטרת שונות.

פריצה – פריצה של חומות או ביצורים ואפשרו חדירת כוחות לתוך שטח האויב.

שונות

* אין להשאיר יחידות פגיעות – לא הגנתיות חשופות להתקפת האויב בסיום התור. יש בכך סיכון.

* פיזור היחידות עלול להפריד ולהחליש אותם, ריכוזם מאידך עשוי להפוך אותם פגיעים להתקפות כמו רימונים.

* סדר עדיפויות בהתקפה : עדיף להשאיר לסוף אם אפשר את היחידות ההגנתיות עקרונית, בעיקר אם הם גם לא עושות נזק רב מדי ובעיקר חוסמות ומפריעות.

* סדר עדיפויות בהתקפה: לפי : * רמת הסיכון * פגיעות (כמה מהר היח' תנוטרל/תושמד) * רמת הרווח מנטרול היחידה * מיקום היחידה.

* להגן עם יחידות לא הגנתיות ולהתקיף עם יחידות הגנתיות זה רעיון גרוע.

* מעט יחידות אנטי מתמחות יכולות לחסוך כאב ראש מיחידות שהם אחרת עוצמתיות ולא כל כך פגיעות בהעדר יחידות אנטי מתאימות. בציוויליזציות 4 למשל, מעט חניטות יכולים להציל את המצב אם לאויב יש כוחות רכובים.

* אם אתה לא תוקף יבשות אחרות ואין לך שטחים ביבשות אחרות, אז אין לך צורך אמיתי בפיתוח כח ימי יקר (מלבד אלמנט ההרתעה אם זה היה במציאות) וניתן להסתפק רק בהגנה מפלישות והתקפות מהים.

פורמציות – תצורות קרב

פורמציה – אירגון טקטי של יחידה או יחידות בצורה "גרפית" מסוימת, כלומר בפריסה מסוימת במרחב כדי להשיג יתרונות מהמבנה למשל לשם קלות תנועה או יכולות לחימה משופרות.

* סידור הכח בשכבות: לוחמים – מגנים ומתקיפים, יחידות טווח, קוסמים ארטילריה ויח' עורפיות כמו יח' רפואה. יש להוסיף יחידות מאסף מסביב ומאחורי הכח למניעת איגופים או התקפות מאחור.

* צפיפות הכח: כח צפוף פגיע יותר להתקפות מסוימות או כמו התקפות ספלאש או מכונות ירייה והוא גם בעל יכולת פעולה ויכולת כיסוי על שטח קטן יותר.

מצד שני, הוא גם מרכז יותר עוצמת אש וכח במקום אחד וגם מוגן יותר מהתקפות מסוימות.

פורמציות

* קו – סידור בקו לרוחב מול האויב. עוצמת אש קדימה חזקה אך יכולת תנועה מוגבלת ובעיה מסוימת באגפים. במצב כזה התקדמות באגפים בלבד יוצרת תנועת כיתור.

* טור א – כמו קו רק לאורך ולא לרוחב. יעילה במיוחד לתנועה ולהסתננויות.

* אלכסון לכיוון ימין \ – שמירה מאיגוף מימין אך רגיש לתקיפה משמאל, אם יכולת טובה להגיע למרכז השדה בעת הצורך.

* אלכסון לכיוון שמאל /

* ראש חץ \ – שני אלכסונים מחוברים. שמירה טובה מאיגופים, יכולת תנועה קדימה טובה – מתאים לפריצה קדימה או תנועה בשטח מסוכן. שימושי גם להגנה על המרכז הפנימי שבתוך ראש החץ כשאינן חשש מתקיפות מהכיוון האחורי.

ככל שהאגפים בראש החץ יותר טוריים – התנועה יותר קלה אך נהיית עלייה מסוימת בפגיעות.

* מעטפת _ – מעולה לכיתור כוחות אך יש רגישות לאיגופים.

* טבעת מלאה או חלקית – פורמציה הגנתית: מעולה להגנה פנים המעגל או ללחימת "גב אל גב" כשמכותרים. להגנה בלבד, תנועה בעייתית ביותר.

תנועות ופעולות

התנועות - לכל סוג חץ מתאים על המפה.

* תימרון

* מעבר : פריצה, הסתננות.

* התקפה : פשיטה, גיחה, ציד, הטרדה, תקיפת הסחה, כיבוש, החרבה (pillage).

* הגנה : הגנה, הגנה על.. (שמירה), חסימה, השהייה/עיכוב, מצור, סגר (quarantine).

* רדיפה : רדיפה, מעקב, ציד.

* נסיגה : נסיגה מחופה, fall back, התפזרות התפצלות, נסיגה, בריחה, מנוסה, מנוסת בהלה, התפוררות.

* שהות : שהות, נוכחות קבועה, בסיס, עצירה.

* מחנה : עצירה זמנית, מארב, המתנה, מחנה, חנייה.

* בנייה, התבצרות.

* חזית

* סיור, פטרול, תצפית.

שטח ותנועה

* דרכי תנועה : מאפייני איכות : מסתור, מחסה, עבירות.

* שטחים שולטים : מאפייני איכות : תצפית, שדה אש, מכשולים (שיפריעו לתנועת האויב אך לא יתנו לו מסתור או מחסה).

* ניידות – הכושר של כח צבאי לנוע במהירות על פני מרחקים גדולים ולהתמיד בפעילות זו זמן רב.

* ניידות – סך הכל של יכולות התנועה של יחידה.

* מהירות התנועה – המרחק חלקי הזמן.

* אופן התנועה – רגליים, רכיבה, כלי רכב (גלגלים, זחלניים, מגררות), כלי שיט, תעופה, ריחוף, טיסה, צלילה.

* תימרון : תנועה מסוימת בציר או בצירים ברורים, שמטרתה להזיז כוחות אל מקום המשפר את מצבם לעומת הצד השני.

* מערכי הגנה :

הגנה היקפית, הגנה על מרכזים, הגנה מקומית, הגנה מרחבית.

הגנה התקפית, הגנה ניידת.

* רדיפה : בקרבות רדיפה – גם הכוחות התוקפים וגם הנמלטים נוטים להתפזר (ותוך כדי כך לאבד את האירגון שלהם), לכוחות הרודפים יש גם נטייה לתנועה שהיא מוכתבת במידה מסוימת על ידי הכוחות הנסוגים.

* הצבת מחסומים ויחידות חוסמות מראש בתנועת הנרדפים.

פעולות במשחקי אסטרטגיה

* סיירות – אפשר להשתמש ביחידות שונות לשם סיירות.

* התיישבות – שימוש מושכל בצ'וק פוינטס ומנועי התיישבות.

* פיתוח : גדילת הערים

בנייה ותיעוש

טרה-פורמינג

* איסוף משאבים : כלכלה, מסחר ומחקר.

* השגת טכנולוגיות : מחקר, סיירות, דיפלומטיה, ריגול ומלחמה.

* פעולות צבאיות : הקמת מערכת הגנה

הקמת צבא כיבוש (או למטרה אחרת)

מלחמה : בלימה/הגנה, פשיטה, כיבוש, תפיסת עמדות, התקפה, רדיפה ונסיגה.

* דיפלומטיה : הסכמים ובריתות, דחיית/מניעת מלחמה, מסחר, סחיטה.

קרבות

* ארבע גורמי הקרב:

האדם הלוחם

הנשק והציוד – שביחד עם האדם הלוחם מרכיבים למעשה את היחידות.

התנאים – תנאי שטח : תנאים קבועים למדי על פי רוב, לא כולל אבל בוץ למשל.

תנאים משתנים : מזג אוויר, יום ולילה, תנאי זמן.

התנועה והפעולה

* מלחמה – אסטרטגיה

מערכה/מבצע – תורת המערכה (התורה האופרטיבית)

קרב – טקטיקה

* השטח, המבנים, היחידות.

* לא להשאיר את העורף חשוף למתקפה.

* נקודות תורפה – החסרונות.

נקודות מפתח – נקודות החשובות להצלחה או בעלות חשיבות רבה אחרת.

* דרכי תנועה : מאפייני איכות : מסתור, מחסה, עבירות.

שטחים שולטים : מאפייני איכות : תצפית, שדה אש, מכשולים (שיפריעו לתנועת האויב אך לא יתנו לו מסתור או מחסה).

AI

* ציר היחסים : בדרך כלל במשחקי אסטרטגיה שקיימים בהם דיפלומטיה או איזשהם יחסים עם גורמים אחרים יהיה ציר יחסי מספרי או מילולי שנע ממעריך מושבע לשונא בדס.

* דיאגרמת השמש של היחסים בין כל הגורמים כשבין כל 2 גורמים עובר קו המראה על מצב היחסים בניהם הוא גם מודל מקובל במשחקי אסטרטגיה ובכלל כדי להסביר את היחסים. יש שני אפשרויות – אחת שהשחקן יהיה במרכז וכולם מסביבו והשנייה שכולם יהיו מסביב במעגל.

* שאלה : מה הדיפלומטיה מאפשרת לי?

תשובה : תלוי במשחק אבל :

הימנעות ממלחמות לא רצויות (בחר את הקרבות שלך) וסיום מלחמות.

מסחר – בטכנולוגיות או בכל דבר אחר.

סחיטת כספים טכנולוגיות או כל דבר אחר.

בריתות – לצורך הגנה, הימנעות מהתקפה מבעל הברית, הרתעה או פעולה משותפת כנגד אויב אחד.

* סוגי הסכמים נפוצים. ההבדלים בניהם מאד והכללים לגביהם מאד תלויים במשחק.

War – מצב מלחמה

No Treaty - לא מצב מלחמה אך גם לא קיים הסכם פורמלי כלשהו.

Cease Fire או Truce – הפסקת אש (נקראת גם שביתת נשק), בציוויליזציות 2 למשל זה אומר שאין מלחמה ואסור להתקיף את יחידות האויב אך אפשר להכניס כוחות לשטחו.

Peace Treaty – לא ניתן להכניס כוחות לשטח האויב או להתקיף.

Open Borders – הסכם גבולות פתוחים, כשדרוג של הסכם שלום. ניתן להכניס יחידות לשטח האחר.

Non Agression Pact – הסכם אי התקפה. הבטחה לאי התקפה או הכרזת מלחמה.

Alliance – ברית. מצופה ממך לעזור לו כנגד האויבים שלו, ניתן להכניס יחידות לשטח בעל הברית ולפעמים אף לאותה משבצת.

Empire – כשגורם אחד הוא ואסל של הגורם האחר (האימפריה).

* קונסוליה, שגרירות.

* נושא : ריגול וחבלה.

אסטרטגיה בזמן אמת – RTS

בעיית שליטה בכוחות

- * שימוש ביחידות חזקות מעטות, במקום חלשות רבות (צמצום) – בעיקר אם לא חייבים לכסות הרבה שטח, אם זה שווה מבחינת משאבים ואם יש אפשרות לריפוי.
- * פחות סוגי יחידות – למשל חלוקה לחי"ר (אפשר מעורב), פרשים וארטילריה.
- * הקמת חומות ומחסומים, ותקיפה בחזית נראית אחת.
- * סבבי ביקורת (עדיף עם pause).
- * שימוש במקשים חמים, בעיקר כאלה שמסמנים יחידות או קבוצות יחידות מסוימות ומקשים להם מקש.
- * שימוש ביחידות שקל לשלוט להם ושפחות מתפזרים – למשל העדפת יחידות טווח שעומדות במקום אחד על יחידות קרב פנים אל פנים.

מנגנוני שליטה וניהול במשחקים:

- * מספור קבוצות – Selection Groups – מקשים חמים.
- * מקשים חמים
- * פורמציות – תצורות קרב
- * בחירת מספר יחידות מאותו סוג ביחד על ידי הקלקה כפולה.
- * Idle/Next Unit
- * Rally & Waypoints
- * Queue
- * אוטומציות (תהליכים אוטומטיים) ומנהלים.
- * אזעקות ואזהרות. הודעות שונות.
- * חומות: מחסומים, מעכבים/משהים או פילטרים.

שונות

- * כשמנסים לעשות או להשגיח על כמה דברים בבת אחת – יכולים להיווצר בלבולים וטעויות.
- * על מה אני צריך להשגיח? ועל מה אני צריך לשים לב? אפשר אפילו לרשום בצד.
- * שימוש בצפי זמן סיום כדי לנהל פעולות מסוימות.
- * Barracks במשחקי אסטרטגיה בזמן אמת, שקול לעיר שמשמת כמנוע צבאי במשחקים מבוססי תורות כמו ציוויליזציות (אבל רק של יחידות מסוג מסוים).
- * עוד דברים לעזרה בשליטה: צמצום, שגרות, תרגול, רשימות.

שני משחקים ספציפיים לדוגמא

אימפריה ארץ – Empire Earth

העידן הראשון – העידן הפרהיסטורי

סיירות

שלבי הסיירות המוקדמת :

- * סיירות לכל הכיוונים של הפועלים הראשונים להכרת הסביבה המיידית. ניתן לסמן את הקבוצה לפני שהיא מתפזרת כדי שיהיה קל לאסוף אותה.
 - * סיירות כלבים באזור לגילוי משאבים נוספים ומידע נוסף על האזור. כלבים הם יח' סיור מיוחדות הקיימות החל משחר ההיסטוריה במשחק זה.
 - * סיירות כלבים לאזורים רחוקים יותר.
- שיטות פיקוד על הסיירים :
- * סימון ולחיצה ימנית על היעד.
 - * רצף מתוכנן של יעדים – queue בעזרת מקש השיפט.
 - * מצב סיירות אוטומטית – פגיע יותר למגדלי שמירה.

פיתוח כלכלי

- * queue רצוף לייצור פועלים מעל הכל, בעיקר בהתחלה. החוזק הכלכלי ומהירות ההתפתחות תלויים במספר הפועלים.
 - * אפשר להשתמש בקונטרול 11 – לסימון יחידות, לסימון המבנה שמייצר את הפועלים, לגישה נוחה.
 - * ! צייד יותר מהיר מלקט וכשזה נוגע לחיות גדולות כמו פיל, היפופוטם או כלב ים – ניתן להוביל אותם לנקודת איסוף נוחה. חשוב רק להזהר מהכחדה.
 - * "איזור צייד".
 - * עם 2 מקורות צייד, לא חייבים לעבור ללקט עד לבניית Barracks וזה מהיר הרבה יותר..
 - * יותר מדי ציידים זה לא דבר טוב כשיש רצף ייצור פועלים גבוה בעוד שחסרים עץ ומתכת להקמת צבא.
 - * רצף שני של ייצור פועלים (עיירות, הדורשות אכלוס על ידי 5 פועלים) יכול לזרז את ההתקדמות בתנאי שיש שפע מזון. כדאי אבל לחכות איתו עד שיש הגנה ועד שיש פועלים פצועים.
 - * תפוקת יח' משאבים לדקה על ידי עובד יחיד :
- צייד – 10, לקט – 7, חטיבת עצים – 8, כריית זהב או מתכת או אבן – 6.

הגנה

- * מה הם כיווני ההתקפה האפשריים?
- * התחלה מהפינה – רק 2 עמים בד"כ יתקפו.

* בניית 5 בתים מאפשרת שיפור ב50 אחוז בהגנה בשטח של העיר או העיירה בה הוקמו, כשהבנוס תקף גם לפועלים. זה יתרון חשוב שיש לנצל.

* מבחינת יחידה צבאית עדיף להסתמך בעיקר על האלות, אלא אם יש מחסור בברזל – כי היחידה השנייה בעידן : זורקי האבנים דורשת זהב שאפשר אולי להשיג במקומו.

* העזרות בבתים ומגדלים לצד היחידות, יש להקים גם מקדשים למניעת פדיחות – במשחק יש נביאים של האויב שיכולים לגרום לרעידות אדמה ולהרוס את המבנים ללא הגנת מקדש.

* ההגנה צריכה להיערך ב2-3 מקומות שמהווים צ'וק פוינטס טבעיים בדרכי ההתקפה האפשריות.

* יש לסמן במקשים חמים את צבאות ההגנה, לגישה מהירה.

* לפעמים יש פשוט יותר מדי תוקפים מהר מדי, גל אחרי גל אחרי גל. לא להתייאש ולהתחיל מחדש.

* הזמן שלוקח להקים הגנה יעילה הוא קריטי ומסוכן מגלל הפגיעות של האזרחים ובכל מקרה שימוש באזרחים ללחימה מפריע להם לעשות בפעילות כלכלית.

התפשטות (התקפה – אם יש צורך)

* אם יש מקומות לקט פנויים כדאי לשלוח לשם מגנים ומתיישבים.. מזון זה דבר יקר מאד עד העידן השלישי והחוות החקלאיות שהוא מביא עימו.

* אם כוחות אויב תוקפים לפני סיום הקמת ההגנה במושבה, לפעמים כדאי לשקול נסיגה זמנית והגנה מאזור שיש בו יותר יתרונות.

* אם ניתן.. עדיף כבר בשלב זה להגיע פחות או יותר לגבולות ההתבצרות – כלומר תוואי החומות הראשון, שיתקיים הלכה למעשה בעידן השלישי עם הופעת החומות.

רעיונות שונים

* מבנה המקדש לא מייצר רק נביאים אלא גם כוהנים ויותר בזול. אפשר להשתמש בהם כמגייסים של עובדים ולוחמים – עובד טוב ושימושי גם בטיפול בהגירות לא רצויות.

עידן שני – עידן האבן

המטרה

להיות מוכן לייצור חומות כשמגיע עידן הנחושת, העידן השלישי. מבחינת גבולות ומשאבים.

מזון

הבעיה העיקרית, בעיקר במקרה של הכחדת חיות צייד בנוסף לפאצ'יים המקוריים של הלקט שנגמרים בשלב זה.

פתרונות אפשריים: * מושבות לקט וצייד נוספות.

* דייג – דורש עץ ומעט ברזל (שגם ככה פחות שימושי מבעידן הקודם), צריך להקים גם צי קטן שישמור על אזור הדייג או על השטח המימי משני צדדיו, מומלץ להיעזר גם במגדלים על החוף.

כדי למנוע להפרעה בבנייה הדרושה, מספינות אחרות, כדאי לחכות ליצירת סלינגרים – יחידה צבאית בעידן זה שיכולה ליידות אבנים מספיק רחוק כדי לפגוע ביעילות ברפסודות הקרב – הספינות הראשונות.

צבא

שילוב של חניטות וסלינגרים, בעיקר של סלינגרים שחזקים מאד בתקופה הזאת וקלים לשליטה עם מעט חניטות למקרה של התקפת אלות (היחי' עדיין לא שודרגה מהעידן הקודם).

סמפסונים ונביאים להחרבת מבני האויב. כשהסמפסונים מחריבים את המקדש והנביאים גורמים לרעידת אדמה, אין צורך להתעסק ישירות עם המגדלים. סמפסונים הם יחידות המצור הראשונות במשחק והם פשוט אנשים שמחזיקים איילי ניגוח ידניים.

כדאי לשדרג את הסלינגרים והחניטות, בעיקר במקרה הצורך.

* קרבות דורשים תשומת לב רבה, אך עדיין יש לשים לב לצייד למניעת הכחדה, כדאי לבדוק לפני ההתקפה מה מצב הצייד ואולי להחליש אותו זמנית.

* ניתן להשתמש גם בכמרים לגיוס פועלים נוספים, מניסיון זה יכול להיות יעיל מאד ושימושי גם בגיוס יחידות צבאיות – למשל סמפסונים נוספים.

* כיבוש: התקפה < החרבה < הגנה ובנייה (התבצרות: עיירה + חמש בתים + מקדש + מגדלים), אפשר גם לבנות מחנות צבא (דורש עץ לבנייה).

* את קו הביצורים מומלץ לעשות כקו הסופי ולא כהתקדמות זוחלת. זה חוסך משאבים.

* תגבורת עדיף לסמן כקבוצה נפרדת לפני התאחדותם עם היחידות אותם הם מתגברים.

סקטיקות בעידן השני:

* הפלת המקד על ידי סמפסונים והחרבת האזור ברעידת אדמה – שימושי אחר כך גם עם כלי מצור חדישים יותר, כולל כלי מצור טווח.

* חיסול מגדלים על ידי כח גדול של סלינגרים, בעלי טווח גדול מהמגדל. הטקטיקה שימושית גם בעידנים הבאים, כשאת הסלינגרים מחליפים קשתים ואז קטפולטות ואחר כך תותחים.

העידן השלישי – עידן הנחושת

* גיבור – דורש כמות מסוימת של מזון וזהב/ברזל. לאסטרטג יש יכולות ריפוי והלוחם נלחם לא רע והם טובים גם לסיורים.

* ! חוות – אין צורך לשים יותר לב לצייד או לכבוש מקורות מזון חדשים.

* סכנה – maces ורוכבי סוסים מהווים בעיה לצבא של קשתים אם החניטות לא שודרגו. בריא להחליף את החניטות מהעידן הקודם באלות החדשות ולשדרג אותם למקסימום – דרגה 10, בעידן זה יש פחות בעיה של מחסור במשאבים כבשני העידנים הראשונים בעיקר ככל שנכנסים פנימה לתוכו.

* התבצרות – בניית חומות :

בתקווה שקו הגבול הרצוי כבר נכבש או לפחות ידוע, יש להקיף את הממלכה (השטח שלי) בחומות עם מגדלים מאחורי העצים (מגדלים מסיבה כלשהי לא יורים טוב מאחורי חומות ויש להם פחות מדי נקודות פגיעה בשביל לעמוד בחזית, דבר שעלול לגרום לפרצות בהגנה בלי ששמים לב אליהם).

עדיף שהחומות יהיו כמה שיותר קצרות ולהשתמש באגמים, בהרים וביערות לשם כך.

צריך רק לזכור לבצר את היערות לקראת העידן החמישי מפני פלישת הברברים שיכולים לעבור דרך יערות.

יש להשתמש בכח פועלים גדול שמוגן על ידי צבא שהולך איתו לצורך ההתבצרות ועדיף להיות מוכן להתבצרות כבר כשהתקופה מתחילה.

חומות כפולות הם חזקות במיוחד ואפשר לעשות בין החומה החיצונית והפנימית רווח.

לא לשכוח לבנות מקדשים עם מספיק טווח הגנה מפני נביאים ורעידות אדמה.

מבנה זוויתי כשהזווית פונה החוצה יעיל יותר מחומה ישרה מבחינה הגנתית.

אסור לשכוח שהתקפות יכולות להגיע גם מהים ויש לבצר את החופים במגדלים במקומות הסמוכים לגבולות, ליד הים.

* יש חומות ויש חוות, מה הלאה?

עיור ובניית הכלכלה. עוד חוות, חוטבים וכורים ובנוסף במשחק יש בנוס ייצור למשאבים שבסביבת הישובים על אכלוס הישובים באזרחים, העיור אפשרי בעידן זה בזכות עודפי המזון מהחוות.

חיזוק הביצורים במגדלים נוספים ובדיקת פעולתם (כבר יתקיפו). במקביל לפיתוח הכלכלי.

* אם יש עודף חיילים אפשר להשתמש בהם לפשיטה או שניים להחלשת השכנים, למרות שסמפסונים הם לא כאלה טובים למצור במיוחד שהמגדלים כעת חזקים יותר ועדיף לחכות לעידן הרביעי שכולל מכוונות מצור טובות ראשונות. גם הקשתות הפשוטות שמשמשות בהם בעידן זה לא חזקות בהרבה מהרוגטקות בעידן הקודם וזהו עוד סימן לתזמון לא הכי אפקטיבי להתקפות.

העידן הרביעי – עידן הברונזה

* השלמת העיור והמשך צבירת משאבים.

* קטפולטות להשלמת מערכת ההגנה.

* אפשר לבצע תקיפות על האויב או להישאר עם כח פועלים גדול לצבירת משאבים בהמתנה לעידנים הבאים שמכילים כלי נשק ויחידות אף יותר אפקטיביות מלחמתית.

ההמשך

* התקפה נוספת לכיבוש שטחי מכרות נוספים או שטחים נוספים לחקלאות במקרה הצורך.

* turtling עד העידן המתאים ואז התקפה – עידנים 4 ו 6 מתאימים במיוחד מכיוון שהביצורים ומכונות המצור חזקים. עם עידן הנשק החם הכיבוש נעשה אף יותר קל.

* יש להזהר מהיכולת של רובי-קשת וצלפים במשחק לחסל יחידות רגלים ביחידה אחת, בעיקר מהצלפים שהם גם מוסווים ויש להציב יחידות לא של רגלים לפני יחידות רגלים לחיסולם.

* הכיבוש נעשה קבע בעזרת תיחום בחומות ועל כן יש לצרף גם יחידות אזרחיות להתבצרות ולבניית מבנים תומכי לחימה כמו מרפאות, מרכזי ערים, בתים, מגדלים וכולי.

* תגבורות למרחקים ארוכים עדיף לסמן במקש חם אחר מאשר הקבוצה אליה הם אמורים להצטרף ורק לאחר שהם ביחד גיאוגרפית לצרף אותם למקש החם של הקבוצה אליה הצטרפו.

* כשהקאפ (הגבול) של מספר היחידות מלא, לא ניתן לייצר יחידות חדשות וזה מפריע ליכולת הפעולה.

ציוויליזציות 4

יחידות

העידן ניאוליתי – סוף תקופת האבן :

לוחמים – יחידה כללית, היחידה הראשונה שכל היחידות עדיפות עליה למעשה.

קשתים – יחידה כללית כשאין גרזנים וכולי, לאחר העידן – יחידה הגנתית, בעיקר על ערים.

עידן הברונזה :

גרזנאים – אנטי-רגלים וקשתים ויחידת תקיפת ערים ראשונה. לב הצבא כשאין ברזל.

חניטות – יחידת אנטי פרשים.

מרכבות – יחידת פרשים ראשונה, קצת חלשה מדי לקרב.

העידן הקלאסי – עידן הברזל :

פרשים רכובים – יחידת פרשים שנייה, יותר חזקה, שימושית לניקוי השדה.

חרבות – דורש ברזל, יחידה המתמחית בתקיפת ערים, רגישה לגרזנאים.

קטפולטות – יחידת מצור, ריכוך ותקיפת ערים.

ימי הביניים :

קשתות ארוכות – יחידת הגנה עם כח הגנתי כפול מאשר הקשתים של העבר.

רובי קשת – יחידת הגנה גם לשדה וגם לערים, אנטי-רגלים.

אלות – יחידת התקפת ערים, שדה ואנטי-חי"ר. חלק עיקרי בצבא של ימי הביניים.

רמחים – יחידת אנטי פרשים.

אבירים – יחידת שדה, יעילה במיוחד כמענה לרובי קשת.

נשק חם :

מוסקטרים – יחידה הגנה/כללית, בדרך כלל גרנדירים קרובים מדי מחקרית בשביל שיהיו בשימוש.

גרנדירים, רובאים, פרשים, תותחים.

ראשית המאה ה-20 :

מכונות ירייה – יחידת הגנה שלא יכולה להתקיף, יעילה נגד יחידות אבק שריפה עד חי"ר.

חי"ר, ארטילריה – יחידת התקפה עוצמתית לפני הטנקים והמפציצים, מארינס.

טנקים, מפציצים.

נגמ"שים – היחידה האולטימטיבית להגנת ערים ובכלל במשחק.

טנקים מתקדמים – יחידת התקיפה האולטימטיבית במשחק.

מפציצים מתקדמים – יחידת ההפצה והמצור האולטימטיבית במשחק.

משאבים

- ערים ואוכלוסייה + פיתוח מבנים ושטח.
- כח צבאי + מספר יחידות והרכבם.
- מספר פועלים
- מזון
- כח יצור (פטישים)
- זהב <-- מדע, כסף או תרבות (בדמוקרטיה אפשר גם להאיץ את הבנייה בעזרת כסף)
- טכנולוגיות
- כסף
- תרבות
- מספר דתות

אסטרטגיות וטקטיקות משחק

* בניית האורקל -- < קבלת טכנולוגיה מוקדמת (עדיף יציקת מתכות מגלל הערך שלה) ואז אלפבית והחלפת טכנולוגיות ובנוסף זה מוביל לתאולוגיה וייסוד הנצרות בעזרת מנהיג דגול.

* כריתת יערות לאחר חקירת הברונזה לייצור ההתפתחות והייצור בעיקר בתחילת המשחק.

* queue ראשוני: פועל ואז עוד פועל ואז מתיישב, כשזה בהאצה בעזרת כריתת יערות כשמתאפשר.

* Axeman Rush – ייצור צבא גרזנאים במהירות האפשרית אך כשהוא מספיק חזק כדי לכבוש כמה ערים לשכן, אפשר כתחליף לחלק מההתיישבות.

* התיישבות בצ'וק פוינט ואז התיישבות נוחה בשטח החסום לחדירת היריבים.

* אם מתחילים בקצה יבשתי, אולי עדיף להתיישב פנימה יותר ולחסום את הכניסה לזרים אלה בעזרת גבולות תרבותיים ולהתיישב שם בתקופה מאוחרת יותר בנחת.

* כיבוש תרבותי בתרבות תעשייתית על ידי בניית סטונהג' ואורקל בעיר שנייה הצמודה לעיר מתרבות אחרת.

* GP CITY – מנוע ליצירת מנהיגים גדולים, עיר עם הכי הרבה מזון ועדיף גם יכולת יצור לבניית מבנים ופלאים.

* ערי מדע וערים צבאיות.

בעיות אילוצים וקאפים (הגבלות)

* הברברים פולשים בערך ב2000 לפנה"ס, בדרך כלל מאד רצוי להיות מוכנים לזה לפני.

* קאפ אושר מוקדם – פתרונות: פירמידות, מלוכה, סחורות של מותרות, לוח שנה (טכ'), מלחמה לכיבוש סחורות של מותרות, דת.

* כיבוש מוקדם עלול להביא לאימפריה גדולה מדי עם הוצאות תחזוקה שמעכבות את המדע, פתרונות: סוחר גדול, מסחר בטכנולוגיות ומותרות, מטבעות (טכ'), בתי משפט (מבנים), פיתוח וגידול מואץ, מקדש "שלמה" (או מקדש מרכזי של דת אחרת שנוסדה בממלכה).

זהו, כאן מסתיים הספר "סודות האסטרטגיה",

תודה שקראתם ואני מקווה שזה יועיל לכם. רק זכרו לכבד בבקשה את ההנחיות בנוגע לספר בתחילתו.

מוזמנים לעצור רגע בהקדשה בעמוד האחרון בספר.

תודה.

דרור ר'.

המחבר.

לעילוי נשמת **דניאל רובינזון**,

לוחם שריון, מסגר טכני, אב, סב ושחקן שחמט חובב.

נולד : 29.4.1928 , בארץ ישראל.

נפטר : 25.8.2019 , במדינת ישראל.

יהי זכרו ברוך..