

## **Стратегические идеи Большой Игры: минимакс, фактор пространства.**

Большая Игра для меня – это некоторая абстракция. Шахматы, Шашки, Сеги, Рэндзю, Реверси, Сиджа, Болотуду и т.д. и т.п. В общей любая игра. И в отношении Большой Игры есть важный вопрос. Что можно сказать об Игре, не вникая в конкретную игровую технику. Есть ли общие законы, стратегические принципы, можно ли описать общую теорию, дающую ключик к любой игре. Это очень сложный вопрос, не имеющий простого, однозначного ответа. С одной стороны, есть большое ДА. Все эти игры имеют много общего, и это общее задает и некоторые законы, зная которые войти в игру проще. С другой стороны, есть большое НЕТ. Подумайте вот над чем. Физика и математика описывают все законы необходимые для создания машин и инженерных конструкций, однако для того, чтобы создать хорошую машину, мало быть хорошим физиком. Я это говорю к тому, что в любой области существует свое специфическое знание, без которого нельзя добиться профессионализма. Поэтому, чтобы из себя не представляла эта общая теория, она не сделает вас классным шахматистом или мастером Рэндзю. Все же придется изучать именно шахматную теорию и набирать навыки именно шахматной игры, если сфера ваших интересов именно Шахматы.

Однако, с другой стороны, хороших инженеров, не владеющих физикой и математикой не бывает. Значит общие законы и теории тоже для чего-то нужны. Для чего? А для того, чтобы установить четкий понятийный аппарат и дать методы мышления, опираясь на которые будет уже не сложно осознанно выстроить теорию конкретной игры. Не выучить готовые дебютные схемы, а именно выстроить сильную теорию, допускающую личностное развитие, что всегда хорошо и правильно. Эта статья представляет собой первый заход на такие общетеоретические принципы. Первый, но не последний. Мой личный, педагогический, методический опыт говорит мне, что серьезные идеи надо излагать не торопясь, понемногу. Еще хочу предупредить. Я буду ссылаться на разные игры, без изложения правил и техники игры, поэтому для хорошего понимания статьи вам придется отвлекаться на другие разделы моего сайта, читать описания игр, а там даны не только наборы правил, но и некоторые указания на стратегические принципы, не лишним будет просмотр и видео-уроков. На этом я завершаю вступление и перехожу к содержательной части статьи.

### **Самый общий вопрос**

Все что мы знаем про честную игру с полной информацией, если нам не сообщили правила, это только то, что у игроков в исходной позиции равные возможности. Первый ход изменяет баланс сил, но чтобы с уверенностью сказать в чью пользу, необходимо просчитать игру достаточно глубоко, что для сложной игры практически невозможно. Поэтому начало игры действительно можно считать равным для двух игроков. Если игроки не делают ошибок, то обмен правильными ходами приводит опять к равной позиции и значит теоретически любая партия должна завершаться ничьей. Однако реально этого не происходит. Почему?

Есть несколько причин. Чаще всего один из игроков терпит поражение по причине просмотра – очень простой ошибки, которую надо было бы увидеть, но игрок не смог. Такая причина поражения встречается наиболее часто, от глупых ошибок не застрахованы и большие мастера, но строить свою игру в расчете на зевок оппонента не совсем разумно.

Более тонкая причина поражения в качестве стратегического плана игрока. Мастер всегда строит свою партию на базе общего стратегического плана. Эта стратегия в свою очередь опирается на знания мастером законов этой игры. Кто глубже знает игру, тот естественно способен выстроить более эффективную стратегию и выиграть партию.

В этом рассуждении есть свое «но». Дело в том, что ни в одной игре, даже такой исследованной как шахматы мы не располагаем законченной теорией. Это означает, что оценить качество выбранной стратегии игры, до её реализации, практически невозможно. То есть наше знание игры в значительной степени опытное, или как еще говорят эмпирическое.

А теперь, к чему я это все говорю. Представьте себе, что вы ведете конкретную партию и необходимо принять решение о выборе варианта развития событий из конкретного набора. Варианты отличаются степенью риска. На какой риск можно пойти и следует ли вообще это делать. Игровое решение целиком зависит от наших знаний о противнике. Если вы точно знаете его уровень игры, то степень риска можно рассчитать из предположения о его возможном ответе. Если же о противнике неизвестно ничего или он равен вам, то разумно предположить, что ваш игровой партнер не даст вам хорошего варианта и все на что вам можно рассчитывать - это выбор наилучшего варианта из набора худших. Любой вариант с качеством выше среднего должен представляться рискованным. Таким образом, оптимальная стратегия поведения – это игра на ничью в ожидании очевидной ошибки противника. Пожалуй, это все, что можно сказать в условиях, когда об игре неизвестно ничего. Еще этот принцип называется принципом минимакса, он утверждает, что все что для игрока возможно, - это выбор наилучшего варианта из наихудших продолжений. Если же есть желание вести себя более агрессивно, нужно ввести в анализ дополнительную информацию. Посмотрим, из каких источников возможно получение ключевого знания.

## Игровое поле

Кстати не в любой игре существует игровое пространство. Например, в карточных играх или домино, пространства как такового нет. В играх с полной информацией эта концепция (игрового пространства) может и отсутствовать, а может довольно сильно отличаться от обычного, скажем шахматного поля. Попробуйте понять, что такое игровое пространство в игре Контакт или игре Кейлеса (см. [lotos-khv.ru](http://lotos-khv.ru)).

Но даже если не уходить глубоко в экзотику, то даже в хорошо известных играх это ключевое понятие может выглядеть весьма необычно. Например, Рэндзю. Хорошо известная игра. Ведется на простой квадратной доске. Однако можно ли всю доску считать игровым пространством. Чисто механически да. По правилам игрок в свою очередь хода имеет право поставить камень на любой пункт. Но если он установит свой камень далеко от основной группы камней, то он сделает бессмысленный ход, а в Рэндзю такие вещи наказываются очень быстро. Это означает, что реальным игровым пространством можно считать лишь небольшое количество пунктов вокруг основной группы камней.

Еще серьезней дела обстоят в Реверси. В этой игре даже по правилам не все поля доступны для хода. Но в процессе игры поля могут менять свой статус, и становиться доступными, но что возможно для одного игрока, то может быть недоступно для другого. В общем, необходимо понимать, что игровое поле, даже в играх, на понятной прямоугольной доске, делится на две части: актуальное игровое пространство и потенциальное игровое пространство. Поняв эту вещь и вспомнив, что контроль пространства важная вещь в любой игре можно сформулировать вполне содержательное правило: **В отношении актуального игрового пространства игрок ставит тактические цели (по его захвату и удержанию), в отношении потенциального пространства необходимы цели стратегические.**

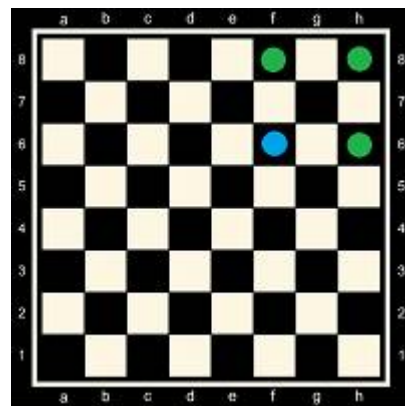
А теперь разделим игры на два класса: динамические и статические. Динамическими назовем игры, в которых есть возможность для передвижения фигур, а статические понятно такой возможности не дают. Деление достаточно условное, но есть игры для

которых оно очень хорошо работает. Например, Рэндзю игра статическая на все 100 процентов. Камни только устанавливаются и перемещать их нельзя. Шахматы, Сеги, турецкие шашки точно также на все 100 процентов игры динамические. Я не зря сказал именно о турецких шашках. В русских шашках подвижность фигур достаточно сильно ограничена, а значит можно говорить о более и менее динамичных играх. Я бы не назвал полностью статичной игру Го. Там действительно камни нельзя перемещать, но их можно рубить, а это уже задает некоторую динамику. Го-бан одновременно и динамическая игра и статическая. Её первая стадия – определяющая стратегию полностью статична, как Рэндзю, но уже вторая стадия динамична. Реверси – игра динамичная, хотя её динамизм очень своеобразный. Шашка установленная на поле не может перемещаться, но она может поменять хозяина. Эта идея усиления динамизма присутствует в японской игре Сеги и индийской Чатуранге. Сверхдинамичны русские Столбовые шашки и американская игра Война башен. В этих играх фигуры могут менять свои свойства в процессе игры.

Я не зря уделил этому аспекту игры так много внимания. От статичности или степени динамичности зависит и отношение к устройству доски и ценности отдельных полей. А именно эта ценность напрямую определяется динамизмом или статичностью. Например, в Сянци (китайские шахматы), военачальник может «убить взглядом» своего оппонента. Это задает высокую ценность линиями, соединяющим замки игроков.

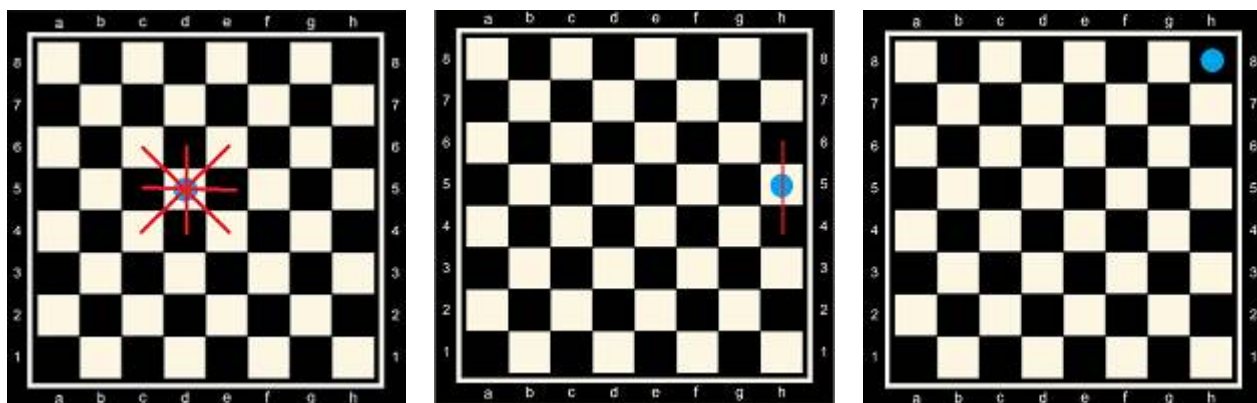
Для игр с высокой степенью динамики очевидно наиболее ценным являются поля с которых быстро достижима большая часть доски. Именно по этой причине одной из важнейших целей шахматных дебютов является захват центра. Для контроля центральных полей допустимы даже жертвы в начале игры, о чем говорят шахматные гамбиты. Конечно, предлагая гамбит шахматист жертвует лишь пешку, но при прочих равных, лишняя пешка может стать поводом перевода игры в эндшпиль, где такой минимальный перевес часто оказывается достаточным для победы, но дело в том, что отдав пешку за центр игрок возможно получает столь значительное позиционное преимущество, что до эндшпиля игра может и не дойти. В Сеги существенное отличие между дебютами состоит в движении ладьи, которая уже с первого хода способна радикально изменить свое пространственное положение и поучаствовать как во фланговом давлении, так и в центральном. Это тоже говорит о важности центральных полей.

Ситуация с играми в которых подвижность фигур ограничена сложнее. Возьмем для анализа русские шашки. Конечно, шашка стоящая в центре, имеет несколько больше свободы, нежели фланговая, но с её тихоходностью центральное положение имеет не слишком много смысла. В то же время любая шашечная атака означает непосредственное столкновение шашек, так сказать шашки сходятся всегда в рукопашную. Это означает, что центральная шашка для того, чтобы идти в атаку с центра нуждается в поддержке товарищей с двух сторон. На боковых полях шашку поддерживает край доски. Ее просто нельзя срубить при всем желании. Это делает захват флангов ценной задачей. Но в шашках на самом деле все намного сложнее. Посмотрите на иллюстрацию. Обратите внимание, что одна шашка держит под ударом сразу три. Мораль этого примера очень проста. Захват центральных полей может быть и не повышает мобильность захватчика, но сковывает потенциал его оппонента, а если учесть, что шашечная игра итак ограничена динамически, то дополнительное ограничение может стать фатальным.



Следующий пример Реверси. Суть игры заключается в захвате шашек противника. Значит чем меньше у вашего оппонента способов захватить ваши шашки тем для вас лучше. Отсюда следует и ценность полей. Посмотрите на иллюстрацию. Шашку, стоящую в центре доски можно окружить множеством способов. Шашку, стоящую на краевых

линиях только одним способом. Шашка, стоящая в углу не может быть захвачена ни при каких обстоятельствах. Красными линиями показаны направления возможного захвата



Вообще эта идея делить игровое поле на области более или менее подверженными удару идея удачная. Она, эта идея также хорошо, как и в Реверси работает в Сидже (Суданская народная игра). Сиджа - игра двухэтапная. На первой стадии расставляются шашки, которые потом надо рубить за одно движение. И так же как в Реверси угловые шашки срубить невозможно а боковые являются хорошо защищенными, а значит и в Сидже на первом стратегическом этапе борьба идет именно за эти поля.

В статических играх отношение к пространству несколько иное. В Рэндзю центральные поля имеют преимущество перед всеми другими, но по очень простой причине – от центрального поля можно развиваться в любом направлении, но так как цель игры лишь ряд из пяти камней, то при хорошей тактической игре центральное поле теряет свое безусловное преимущество. Если вы можете завершить игру за 20-30 ходов, то её можно начать и ближе к краю (хотя в спортивном Рэндзю произвольные начала запрещены, номы не занимаемся спортом). В общем и целом в Рэндзю важна конструкция из камней, а не ее местоположение. Ценность конструкции не изменится при переносе её из одной части доски в другую. Хотя конечно, приближение к краю ситуацию меняет серьезно. Если игра подошла близко к краю, то становится возможна такая ситуация, в которой игроку для завершения очень удачной комбинации просто не хватает места.

Достаточно сложная роль игрового пространства в другой статической игре – Го. По игровой цели – захват территории, не должно быть большого различия, где её захватывать, в углу, с краю или в центре. Однако здесь простая логика не срабатывает, но возможно следующее правдоподобное рассуждение. Классическая доска 19x19 очень велика. Это дает возможность противникам вести игру на части доски. Если точнее доску можно разделить на целых четыре таких относительно независимых фрагмента опирающихся на углы. В процессе игры четыре партии ведущихся на четырех фрагментах доски сольются в одну, но это уже совсем другая история. Если же мы рассмотрим такой фрагмент доски, как независимый от остального поля, то он уже не столь велик и на нем можно отметить пункт, опора на который, формирует эффективную игровую стратегию. Кстати на доске Го действительно отмечены четыре таких точки. Это означает, что наше эвристическое рассуждение приводит к такому же результату, как и многовековой опыт игры.

## В заключение

Игровое пространство исключительно важный фактор игры, что вполне естественно, не может быть маловажным поле боя. Но не следует ожидать, что знание особенностей

пространства даст предельно четкие указания на построение выигрышной стратегии. В тоже самой игре Реверси, достаточно простой для анализа, выяснение значимости угловых пунктов дает только цели игры, но не дает никаких рецептов, как этой цели достигать.

Важность центральных полей в Шахматах, очевидна, но потребовалась огромная дебютная теория, для того чтобы дать шахматистам конкретные рекомендации, как вести борьбу за центр. Точно также обстоят дела в любой другой игре с точно определенным игровым пространством, как динамичной, так и статичной. Игровые особенности полей помогают сформировать стратегические цели, но ничего или почти ничего не говорят о методах их достижений. Если же есть желание построить по настоящему эффективную стратегию, то необходим анализ других факторов – фигурных. Если точнее необходимо разобраться в двух вещах. Во-первых, требуется определить собственные возможности фигуры, что от нее можно ожидать, в каких игровых ситуациях она может действовать эффективно. Во-вторых, необходимо создать теорию устойчивых фигурных конфигураций. То есть выяснить, как создавать такие фигурные ансамбли, которые смогут и себя защитить и решать атакующие задачи, но это уже задача другой статьи.