

Козлова Дина Сергеевна, фотограф, Казахстан, город Караганда

Заголовок : Интеграция АРИЗ с теориями коммерциализации ;

Подзаголовок : Интеграция Алгоритма решения изобретательских задач с современными теориями коммерциализации

Ключевые слова : Теория решения изобретательских задач ; Теория решения изобретательских задач и все известные её производные ;

Элементы Оценочного листа ; Субъективность и роль интуиции ;

Несущественные элементы ; Числа в Оценочном листе ;



Рисунок 1, - специальный автомобиль с элементами искусственного интеллекта и искусственных нейронных сетей ;

Аннотация :

Теория решения изобретательских задач и все известные её производные Алгоритмы решения изобретательских задач были созданы в стране и во время, где коммерциализации инновационных решений не придавалось особого значения , можно даже сказать , что на определённом этапе создания Теории и Алгоритма решения изобретательских задач вопросы коммерциализации преднамеренно игнорировались в пользу чисто технологических вариантов инновационных решений , абсолютно оторванных от реальной экономики и в большинстве случаев от реальной жизни

Особенно важно оценить необходимость начала инновационного процесса и понять , а лучше рассчитать все возможные варианты развития событий в процессе коммерциализации

Содержание :

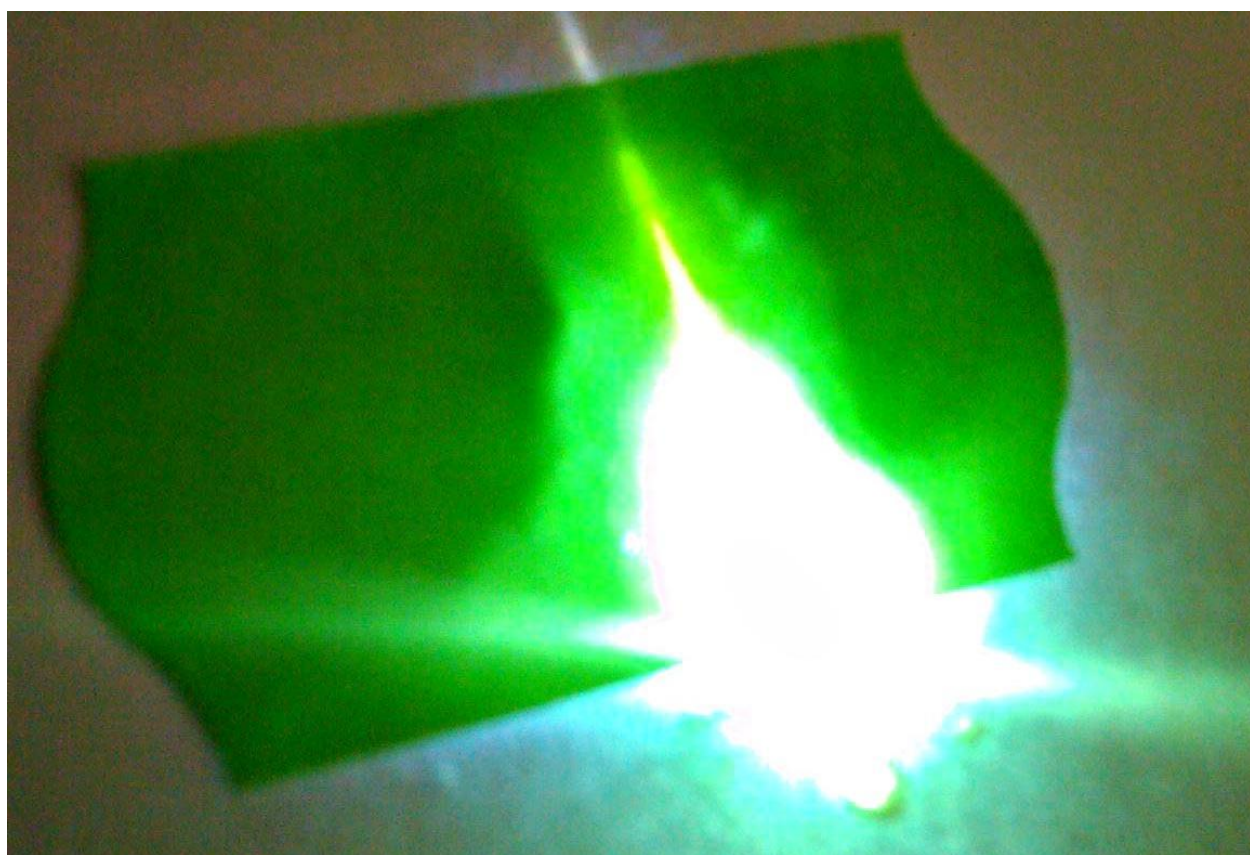
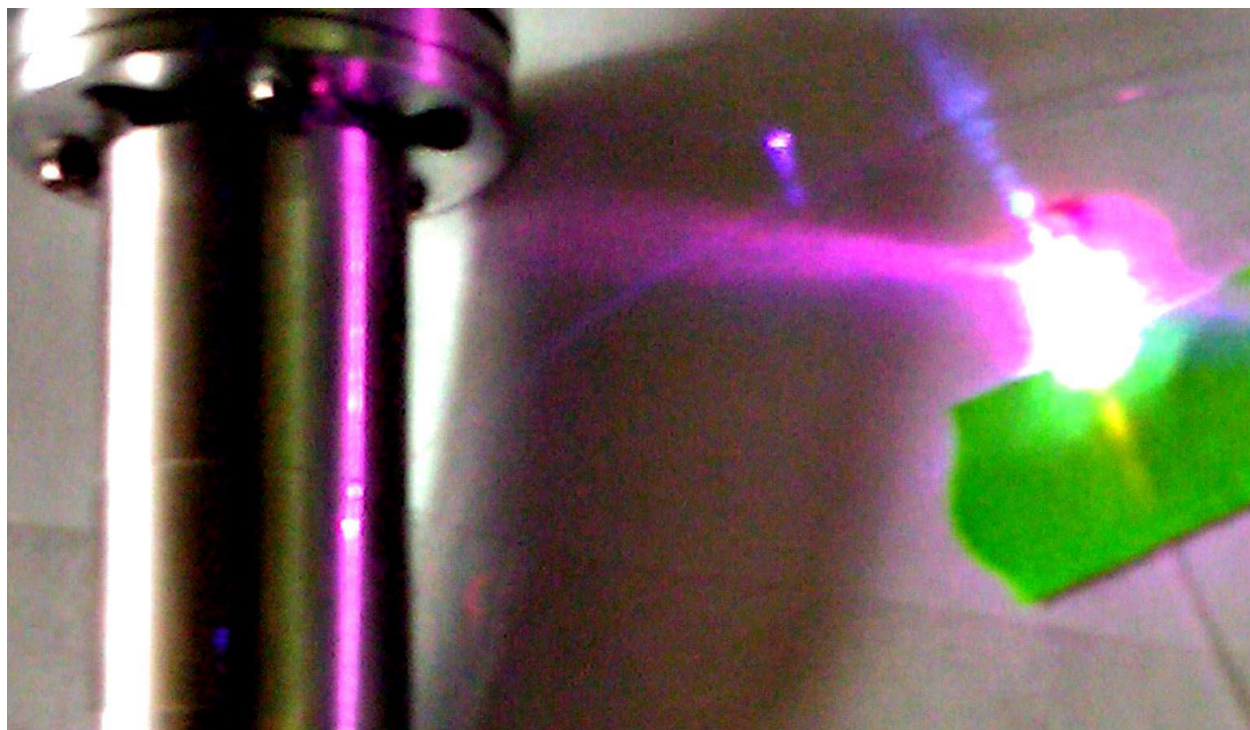
Вступление : Стр. 3 ;

Элементы оценочного листа : Стр. 4 ;

Субъективность и роль интуиции : Стр. 5 ;

Числа в Оценочном листе : Стр. 7 ;

Несущественные элементы : Стр. 9 ;



Рисунки 2 и 3 , - инновационная лазерная техника ;

Вступление :

Теория решения изобретательских задач и все известные её производные Алгоритмы решения изобретательских задач были созданы в стране и во время, где коммерциализации инновационных решений не придавалось особого значения , можно даже сказать , что на определённом этапе создания Теории и Алгоритма решения изобретательских задач вопросы коммерциализации преднамеренно игнорировались в пользу чисто технологических вариантов инновационных решений , абсолютно оторванных от реальной экономики и в большинстве случаев от реальной жизни

В результате такой близорукой и однобокой организационной модели развития инновационного процесса , имевшей место в это время , изобретатели , выросшие и воспитанные на ТРИЗ и АРИЗ оказались совершенно не подготовленными к особенностям и приёмам конкурентной борьбы в условиях современного общества с свободной конкурентной экономикой

Они готовы и любят изобретать , но не готовы и не умеют заработать на своих изобретениях , что бы получить достойную компенсацию за свой талант и творческий труд

Особенно важно оценить необходимость начала инновационного процесса и понять , а лучше рассчитать все возможные варианты развития событий в процессе коммерциализации

Для этой цели мы находим целесообразным применить систему оценочных таблиц в виде оценочного листа, состоящего из 44 элементов оценки критериев и параметров возникшей инновационной идеи или инициативы

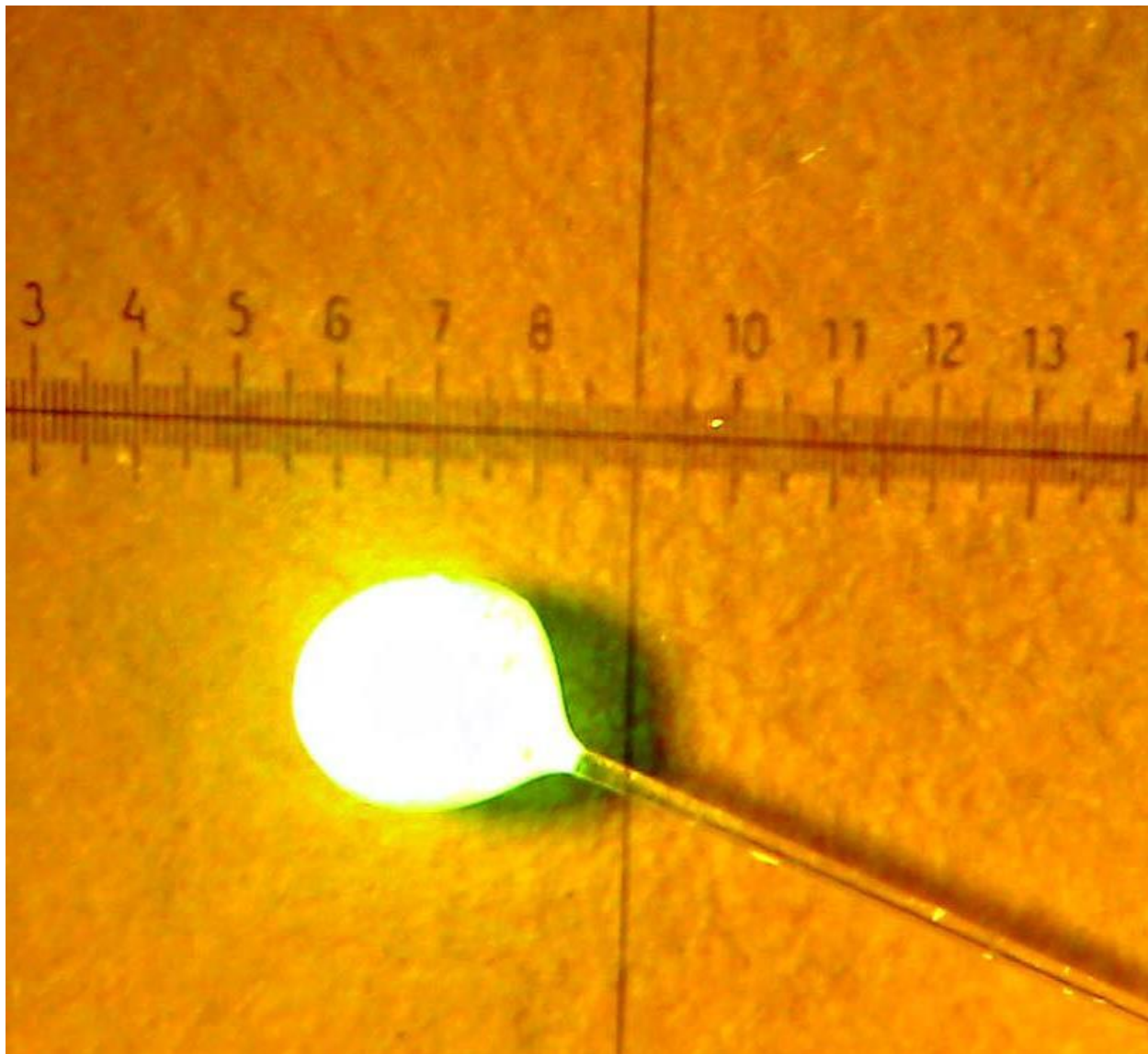


Рисунок 4 , - инновационная техника лазерного излучения

Элементы Оценочного листа

Каждый из 44 элементов Оценочного листа анализирует конкретный аспект идеи. Оценочный лист, который можно скачать с сайта <http://www.prenhall.com/willitfly/>, приводится в приложении IV, а все расчеты можно выполнить вручную с помощью калькулятора или ввести значения и формулы в таблицу Excel. Расчет каждого элемента измеряется в баллах

1. Насущная неудовлетворенная потребность
2. Объяснимая уникальность
3. Устойчивая дифференциация
4. Готовность к немедленной демонстрации
5. Хорошая конкуренция
6. Плохая конкуренция
7. Привлекательная ценовая политика
8. Клиенты, заключившие сделку на товар, которого еще нет
9. Весомость доказательства спроса
10. опережение рынка
11. Нападение из засады
12. «Горячий» рынок
13. Уверенность и бесстрашие
14. Соблюдение обязательств

15. Живучесть
16. Страсть
17. Управленческая компетентность
18. Честность и надежность
19. Этика успеха
20. Привлекательность для лоббистов
21. Живые деньги
22. Доход, перекрывающий
издержки
23. Преимущества сервиса доставки
24. Доступность ресурсов
25. Опережение и доминирование
26. Стратегия проникновения
на рынок
27. Стратегия преодоления пропасти
28. Защита собственности
29. Потенциал партнерства
30. Правильный выбор места
31. Качество резервного плана
32. Незаслуженные преимущества
33. Управление потребностью
в капитале
34. Немного наличных денег перед
запуском бизнеса
35. Видимый капитал
36. Высокая потенциальная ценность
37. Прогнозируемые результаты

- 38. Табу
- 39. Шоу-стопперы
- 40. Синдром страуса
- 41. Знакомства с птицами высокого полета
- 42. Яркая, убедительная история
- 43. Связи с правящими кругами
- 44. Путь наименьшего сопротивления , или лёгкая добыча...

Проверьте работоспособность вашей таблицы. Введите 10 во все ячейки, где указывается оценка элемента. Тогда общий результат будет равен 860.

Разделите это число на средневзвешенный балл вашей идеи, чтобы определить ваш уровень. Результат 70 и более очков является проходным.

Субъективность и роль интуиции меняется в зависимости от тематики той или иной идеи. Ниже мы рассмотрим роль интуиции, методы оценки и взвешивания элементов, бонусный

метод применения Оценочного листа, узнаем, что делать, если какой нибудь элемент получил низкий балл, как изменить расчеты, если элемент кажется несущественным, как не отрываться от реальности, синтезировать очки и справляться с наложением, то есть ситуацией, в которой два элемента охватывают одну и ту же концепцию. Ознакомившись с основами управления оценкой, мы приступим к исследованию различных разделов, представленных каждым из элементов.

Для каждого элемента приводятся примеры расчетов, чтобы читатели могли понять, как применять его в реальной ситуации. Время от времени мы

будем обращаться к примерам из нашего личного опыта. Мы подробно опишем

свои предположения, но изменим имена.

Субъективность и роль интуиции

В первые моменты появления идеи идет борьба между объективностью и субъективностью. Если бы вы были полностью объективны, то могли бы просто-напросто отбросить действительно хорошую идею. Объективность можно воспринимать как часть процесса стратегического планирования.

Следовательно, ключом к Оценочному листу является *интуиция*, которая согласно словарю Вебстера определяется как «акт, посредством которого разум моментально воспринимает истинность вещей, не прибегая к рассуждениям и дедукции, причем эту истинность нельзя установить в результате опыта, а можно лишь предположить». Там, где уважением пользуются исследование и объективный анализ, возможность применения интуитивного инструмента действительно кажется интригующей.

Заметим, что объективность, проистекающая из тщательного исследования, найдет свое место в процессе принятия решений. Однако следует заметить, что чуть ли не каждая значимая инновация совершала свои первые шаги, опираясь на субъективность и интуицию. General Motors, AT&T, Motorola, Procter&Gamble и практически каждая компания, входящая в список 500 самых успешных, начинали с простого предчувствия. Еще до того как был продан первый автомобиль, состо-

ялся первый телефонный звонок, был создан портативный приемопередатчик ...

К сожалению, объективный (т. е. не интуитивный) подход к новым предприятиям в корпоративной Америке порой чрезвычайно зависит от корпоративной политики. Когда крупные предприятия пытаются запустить новый бизнес, по той или иной причине рациональные рассуждения иногда подавляются политикой в кабинетах управленцев. Примером номер один является опыт компании Motorola с проектом Iridium (спутниковая система глобальной сотовой связи). Профессионалы, не принадлежащие к компании, никогда не рассматривали Iridium в качестве коммерческого проекта.

Помимо этого масса замечательных историй успеха связана с менее известными предприятиями.

Расскажем один любопытный случай. Подводная лодка Военно_морского флота США «USS Scorpion» (SSN-589), затонувшая 22 мая 1968 года, была обнаружена спустя шесть месяцев на глубине более 3 000 метров на расстоянии около 400 миль к юго-западу от Азорских островов. Подводная лодка была найдена после того, как несколько высококвалифицированных экспертов по морскому моделированию и математике вычислили ее местоположение, решив задачу о выборе, сформулированную Джоном Крэйвеном (John Craven), гражданским специалистом, привлеченным Военно-морским флотом для управления расследованием. Исследователи пришли к единому мнению, что был активизирован торпедный аппарат, и для того чтобы привести в действие внутренний механизм отключения двигателя аппарата, подводная лодка изменила курс ровно на 180 градусов. Опира-

ясь на это коллективное предположение, поисковой группе удалось найти субмарину, которая находилась всего в 200 ярдах от расчетных координат. Так интуиция помогла решить загадку.

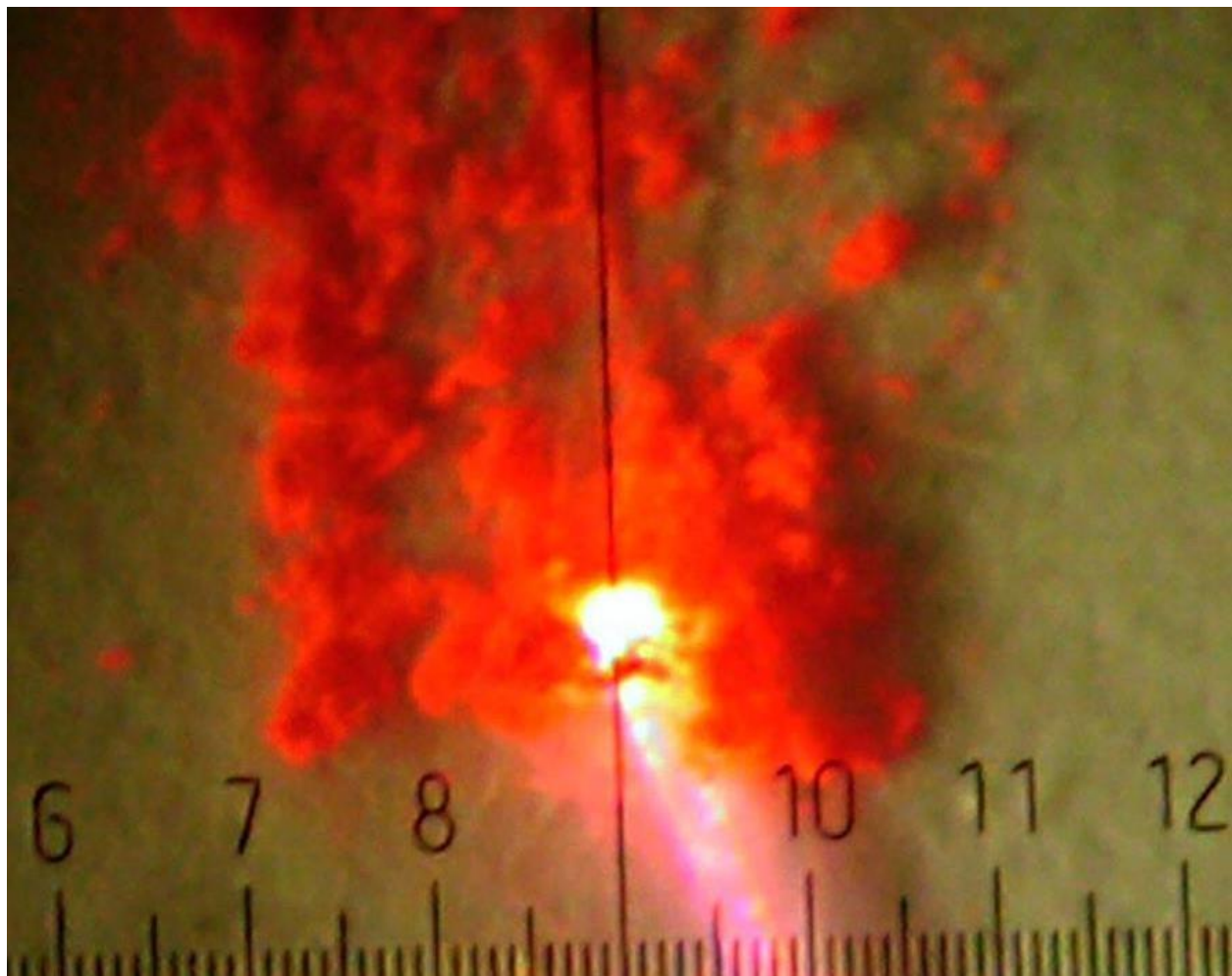


Рисунок 5, - пример использования специальных материалов в лазерной технике ;

Числа в Оценочном листе

Далее приводится описание двух схем расчета, используемых для каждого элемента. Первая называется балльной оценкой, а вторая – взвешиванием. Каждой бизнес идее присвоена уникальная балльная оценка, тогда как один и тот же элемент применительно к разным идеям будет иметь одинаковый вес.

Балльная оценка

Балльная оценка варьируется от +10 до –10. В первую очередь надо определить, каким будет балл: положительным или отрицательным. В конечном счете вы оцениваете риски и выгоды определенного действия или поведения. Возможно, вы сами не осознаете, но это то, что вы делаете каждый день: не придется ли мне терять время на объезд какого-нибудь тихохода, чтобы перестроиться в крайний правый ряд на автостраде? Станет ли мне лучше, если я начну пользоваться другими моющими средствами? Стоит ли допускать просрочку на платной автостоянке? В каждом из этих случаев мы оцениваем шансы успеха по сравнению с проблемами, связанными с неудачей.

И еще один важный момент: вы должны быть уверены в том, что поставленный балл достаточен. Так, критическим компонентом интуитивного подхода является предположение, основанное на знаниях.

1 Sherry Sontag et.al (Шерри Зонтаг и др.) «Blind Mans Bluff: The Untold Story of American Submarine Espionage», Chapter 5, Thorndike Press, 2000.

Числа в Оценочном листе

Впоследствии вы всегда сможете изменить балл, если после некоторых размышлений поймете, что так будет «лучше». Как оценивать каждый из элементов? Лично мы начинаем с проходной/непроходной оценки, и для нас магической пороговой величиной является цифра 7.

Заслуживает ли элемент оценки выше 7? Насколько? Эта работа заслуживает 7, 8 или 9 баллов? Или же это идеальные 10 баллов? Почти все читатели наверняка знакомы с подобной шкалой, поэтому такой способ подсчета должен быть вполне приемлемым. Если элемент провальный, то оценивается ли он 6 баллами? Или оценка снижается до 5 (т. е. 50%), 4 или 3? Можно ли поставить ему твердый ноль, как в случае полного несоответствия должному уровню? Или же он заслуживает оценки чуть выше нуля, скажем 1 или 2? Мы ставим оценку 1 или 2 тем элементам, которые заслуживают 0, но обладают некоторой подкупающей ценностью.

Некоторые баллы могут быть настолько низки, даже для проектов, которые в конечном итоге оборачиваются успехом, что недостаточно даже нуля, поэтому мы оцениваем элемент по отрицательной шкале. К примеру, Orion Satellite Corporation решила конкурировать с глобальным картелем Intelsat в области спутниковых телекоммуникаций. Американское представительство и служба подключения Comsat, владевшая эксклюзивным правом работать от спутников Intelsat, установили цену, превышающую примерно в 10 раз стоимость внутренних спутниковых услуг, на свою по сути идентичную технологию. Мы были убеждены, что компания Orion сможет предоставить лучшее

обслуживание за гораздо более низкую цену. Однако 130 стран объединились против этого, и Orion получила чрезвычайно низкий балл за элемент под названием «Шоу-стопперы». Другими словами, элемент был не просто немного слабоват, а являлся колоссальной помехой, поэтому он получил отрицательную балльную оценку. Если элемент означает неминуемую гибель, его нужно оценить в –10 баллов. Мы вернемся к рассмотрению шоу-стопперов компании Orion несколько позже.

Взвешивание

Каждый элемент обладает своим уникальным «весом», который следует умножить на балльную оценку. «Взвешивание» является подтверждением того, что одни элементы имеют больший «вес» и, следовательно, важнее, чем другие. Вместо того чтобы пуститься в пространственные описания сути точного взвешивания, мы позволили себе некоторую вольность и решили ввести простые обозначения для каждого элемента: «минимальный», «средний» и «максимальный». Если вес минимальный, средний или максимальный, баллы надо умножать на коэффициенты 1, 2 или 3 соответственно. Мы считаем, что Оценочный лист имеет интуитивную природу, поэтому взвешивание отражает наши ощущения, основанные на опыте. Индивидуальный вес элемента имеет постоянное значение для всех идей, а балльная оценка, что очевидно, для каждой идеи будет отличаться. К примеру, каждый раз, когда вы будете оценивать насущную неудовлетворенную потребность, этот элемент будет иметь вес 3 вне зависимости от того, запускаете ли вы новую авиалинию или строите дом престарелых.

Бонус

Оценочный лист предприятия можно не только применять для оценки его жизнеспособности, но и использовать по прошествии нескольких лет в качестве инструмента диагностирующего регулирования. По мере увеличения опыта предпринимателя, накопления и синтеза информации Оценочный лист становится более точным. В конце концов он представляет собой мгновенное отображение воображаемой реальности в любой заданной точке. Наиболее обоснованная картина, по всей видимости, должна быть представлена последовательностью нескольких мгновенных снимков, а не одним-единственным отображением.

Отдельные плохие оценки

Ни один балл за тот или иной элемент не должен быть настолько низким, что-бы воспрепятствовать предприятию. Низкие баллы аналогичны карте минных полей на ландшафте бизнеса. Если вы обезвредите мины, то добьетесь успеха (пусть даже балльная оценка будет низкой). Компания Ogiop (см. выше) получила самый низкий балл за элемент «Шоу-стопперы». Нам противостояли 130 враждебно настроенных стран, объединившихся против нас в действующий легальный картель. Мы заслужили –10 баллов за элемент «Шоу-стопперы», что для проекта означало –30 баллов. Было ли это смертельно? Ни в коем случае – мы добились успеха! В этом деле главное быть настойчивым и продолжать поиски способов повышения низкой оценки. В какой-то

момент будет достигнут уровень приемлемого проходного балла. Ключом к успешному анализу с помощью Оценочного листа является суммарный балл. Может ли он достигнуть хотя бы проходного уровня 70%?

Несущественные элементы

Время от времени вам придется бороться с искушением проигнорировать один или два элемента. Что, спрашивается, должен сделать известный человек или конгрессмен с вашей бизнес-идеей? Да много чего! Неважно, открываете ли вы коммерческий склад инструментов, 1 Но будьте осторожны, иначе заработаете «желтую карточку» (стр. 231).

Реальность 27

или же Тому Крузу нравятся ваши товары, или же конгрессмен мог бы защитить вас от законодательства, затрагивающего ваши склады, – всему этому вы должны уделять внимание. Нередко элемент, который я считал абсолютно неважным, играл со мной злую шутку, создавая для меня наибольшие неприятности. Все элементы приводятся здесь не просто так, и над каждым надо крепко подумать. Несущественных элементов не бывает.

Реальность

Будьте реалистом. Интуитивный подсчет баллов не оправдывает ленисти ума. Каждый элемент требует реализма. Только один из 44 элементов противоречит реалистичности идеи бизнеса (см. элемент 40 «Синдром страуса»). Сила данного инструмента заключается в его способности заимствовать практические результаты, которые синхронизированы с реальностью по всем элементам.

Выведение оценки

Если поставить идеальную оценку всем 44 элементам, то есть каждому по 10 баллов, то получится 860. Дело в том, что отдельные баллы за каждый элемент умножаются на его вес, или значимость. Когда вы будете готовы узнать, насколько вы преуспели, согласно Оценочному листу разделите общее число очков на максимально возможное – 860. Полученный процент позволит определить, стоит ли затевать ваше предприятие. Если вам не удалось набрать 70%, значит, идея требует доработки. Вернитесь к элементам, которые получили меньше 7 баллов, и улучшайте эти провальные значения до тех пор, пока совокупный балл не увеличится до 70%. Если результат все равно не дотягивает до 70%, даже после того как вы преобразовали идею и сделали все возможное, чтобы улучшить плохие оценки, значит, что то не так с самой идеей.

Наблюдение Доктора Маркета

Если по ходу подсчета баллов вы оптимизировали свою идею, то вряд ли наберете меньше 70%. Скорее всего к моменту завершения подсчета идея немного изменится и перестроится так, что получит проходной балл. Будьте как можно более гибким и постарайтесь сконструировать ситуацию так, чтобы шансы на успешный запуск были максимальными. Не бойтесь отказываться от тех или иных аспектов идеи, если это означает большее количество очков и дополнительные гарантии победы. И не забывайте пересчитывать баллы для всех элементов в соответствии с изменениями своей идеи. Ведь если изменить идею в середине процесса под

счета баллов, то придется начать заново, с самого верха списка (чтобы пересчитать баллы, не потребуется много времени!).

осрочной перспективе насущные товары или услуги не могут вечно оставаться уникальными. Если вам отказывают в финансировании по причине неустойчивой уникальности, это означает, что заключение сделки не состоится по другим причинам, возможно, из-за недостатка средств, а может быть, из-за таких нелепых обстоятельств из сферы политкорректности, как ваша национальность, пол,

Примеры 47

возраст или религия. Устойчивость мало связана с уникальностью, но имеет отношение к вам и группе менеджеров. Уточню: если инвестор отказывается вкладывать деньги, мотивируя отказ тем, что продукты не отличаются устойчивой уникальностью, значит, дело не в продукте и его уникальности, а в чем-то другом, например в личных затруднениях или в недоверии к вашему руководству.

Примеры

Ниже приведены примеры устойчивой уникальности:

1. Патент на производство критически важной фармацевтической продукции, одобренной FDA¹ (обратите внимание на двойную защиту USPTO² и FDA). Вот вам вопрос на засыпку: а патенты действуют или нет? Инвесторы, и я с ними согласен, считают, что полезность патентов ограничена. Почему? Ответ: иностранное вмешательство. Многие страны, преуспевающие в развитии новых технологий, не горят желанием приобщиться к мировой системе. Итак, патенты дают примерно такие же шансы, как игра в рулетку. Ино-

гда вы выигрываете, а иногда – проигрываете. Желаю вам удачно предсказать, когда и где.

2. Право собственности на утерянные экспонаты Багдадского музея и их демонстрацию.

3. Владение единственным мостом между двумя населенными островами.

Наблюдение Доктора Маркета

Иногда фирмы успешно *делают вид*, будто обладают устойчивой уникальностью. Не бойтесь иногда блефовать, демонстрируя новую характеристику или выгодную особенность, которая интересна, но не представляет первостепенной важности. Но, так же как в покере, не позволяйте другим слишком часто ловить вас на блефе, иначе кто_ни_

будь станет специально вас провоцировать. Новая краска на вашем автомобиле,

новое меню в ресторане, измененное название вспомогательного продукта, новая

переработка программного обеспечения с умеренными (и недорогостоящими) ис_

правлениями – подобная внешняя демонстрация потенциально полезна для укрепления устойчивости. Однако время от времени вам придется подтверждать

уникальность своей бизнес_идеи с помощью значительных (и вероятно, дорогих)

модернизаций, например полноприводного автомобиля, нового шеф_повара, спе_

1 FDA (Food and Drug Administration) – Управление по контролю за продук_

тами и лекарствами (США).

2 USPTO (United States Patent and Trademark Office) – Американская служба патентов и торговых знаков.

48 Элемент 3. Устойчивая дифференциация

циализирующегося на приготовлении фирменных блюд, нового товара.

Делайте

все возможное, чтобы ваше предприятие оставалось лидером в игре. Здесь ключ

к успеху – это постоянное активное стремление опередить соперников при любой

возможности. Расслабившись хоть ненадолго, вы проиграете.

Прачечная самообслуживания.

Устойчивая дифференциация: 3 балла

В этом случае дифференциация, пусть в какой-то момент реальная, может оказаться весьма неустойчивой. Я бы оценил ее в 3 балла, потому что подобное положение дел все же лучше, чем ничего, и примерно в половину хуже, чем 50%, то есть 5. Это серьезный промах. При желании вы можете заслужить другую оценку, но не 5 или выше и не 0 или ниже.¹ Чтобы увеличить балльную оценку, необходимо направить усилия на укрепление уникальности. В краткосрочной перспективе можно приобрести и установить стиральную машину и вести прачечный бизнес. Однако через какое-то время рынок заполнят конкуренты. Как улучшить балльную оценку? Опять же с помощью франшизы ограничьте доступность прачечных услуг вашим заведением. Если сделать это не удастся, то оценка так и не поднимется выше 3 баллов. Но может стать и меньше.

1 Оценка примет отрицательное значение только в том случае, если с прачеч-

ной самообслуживания произойдет какое-то чудовищное происшествие, например появится доказательство того, что вы нарушаете правила ЕРА (Управление по охране окружающей среды), касающиеся токсичных отходов.

Элемент 3. Устойчивая дифференциация, *подведение итогов:*

вес 1 □□баллы 3 = итого 3

Элемент4

Готовность к немедленной демонстрации

Можете ли вы продемонстрировать идею прямо сейчас или надо дожидаться стадии реализации?

С предложениями обращаться в группу

*North West Science Review, правительственный офис
региона Северо-Западная Англия, Манчестер,
Соединенное Королевство, 2000*

Определение

Проще говоря, может ли покупатель потрогать, понюхать, ощутить вкус, увидеть, почувствовать и использовать продукт прямо сейчас?

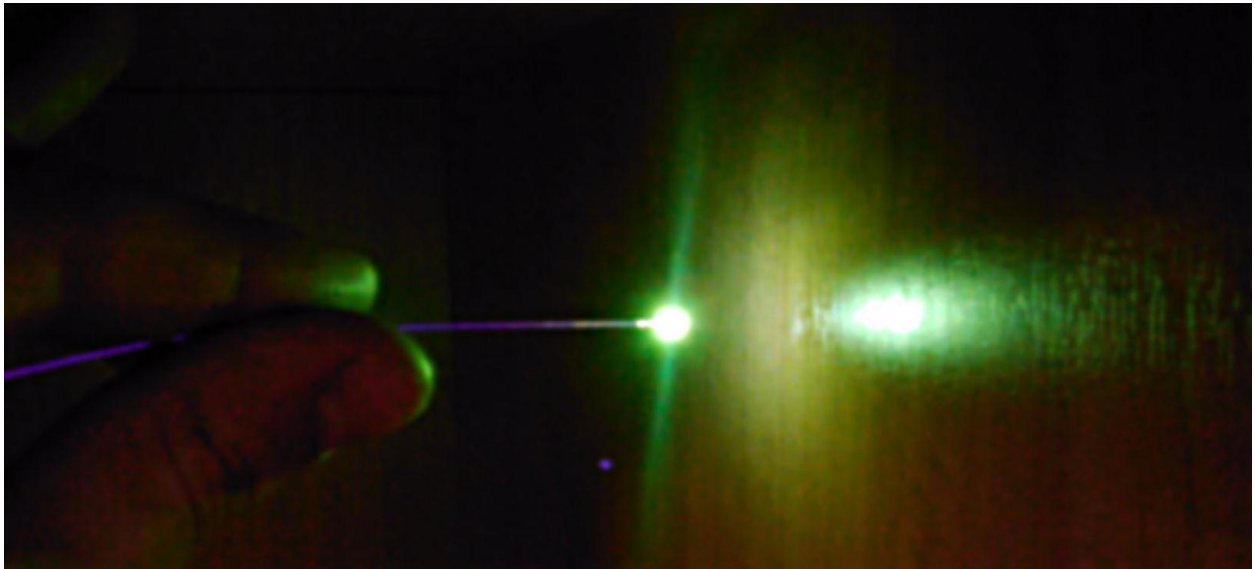
Даже если товар или услугу предлагает конкурент, можно ли продемонстрировать нечто подобное в любом другом месте земного шара?

Значимость — зачем добавлять этот элемент?

Этот элемент показывает, насколько потребитель способен понимать характеристики, преимущества и ценность товара или услуги, которые вы планируете предложить. Элемент не так прост, как кажется.

Чем больше возможностей продемонстрировать товар, тем меньше его устойчивая уникальность. Добавляя заменители, конкуренты примут на свой продукт характеристики и выгодные стороны вашего то-

вара, пусть и по гораздо более высокой цене. Вы же можете использо_
вать товар_заменитель, чтобы продемонстрировать ваш собственный.
Вероятно, самый важный аспект этого элемента в том, что за короткий
промежуток времени вы можете выяснить, насколько быстро покупа_
тели поймут и насколько высоко оценят особенности и преимущества
вашего товара



.

Рисунок 5 – 1 , - элементы инновационной лазерной техники ;