Министерство общего и профессионального образования Российской Федерации.

Государственный Университет Управления

.

Курсовая работа по курсу «Теория управления»

на тему: «Менеджмент в малом бизнесе»

Выполнила студентка

Института Национальной и Мировой Экономики

по специальности: предпринимательство II- 2

Е.М. Старостина

# Москва 1999

Содержание:

Введение

1.Уровень менеджмента и квалификации персонала

1. Состояние менеджмента в малом бизнесе
2. Квалификация кадров
3. Будут ли руководители российских предприятий учиться менеджменту?
4. Факторы, влияющие на формирование спроса в менеджмент - образовании.

Заключение.

Список использованной литературы.

Введение

С развитием рыночной экономики, в частности в нашей стране, термины "менеджмент", "менеджер", быстро и прочно вошли в нашу жизнь и наш словарный обиход, заменив такие термины, как "управление", "управленческая деятельность", "руководитель", "директор". Хотя все эти слова являются синонимами по отношению друг к другу, термин управление имеет более широкий смысл. Вообще," управление" - это воздействие управляющей системы (субъекта управления) на управляемую систему (объект управления) с целью перевода управляемой системы в требуемое состояние. В частности, в роли субъекта управления выступает менеджер. Но прежде чем говорить о менеджере и его функциях, надо ввести понятие "менеджмента". Этот термин пошел от американского  management  - управление. Менеджмент - это самостоятельный вид профессиональной деятельности, направленный на достижение в ходе любой хозяйственной деятельности фирмы, действующей в рыночных условиях, определенных намеченных целей путем рационального использования материальных и трудовых ресурсов с применением принципов, функций и методов экономического механизма менеджмента. Это понятие более узкое и применяется лишь к управлению социально-экономическими процессами на уровне фирмы, действующей в рыночных условиях, хотя в последнее время его стали применять в США и в отношении непредпринимательских организаций. Если немного раскрыть определение "менеджмента", то мы увидим, что в него входит:

1. изучение рынка (спроса, потребления), т.е. маркетинг и прогнозирование;
2. производство продукции с минимальными затратами и реализация ее с максимальной прибылью;
3. управление персоналом, следовательно знание социологии, психологии, а также анализ информации и разработка программ для достижения поставленной цели.

Основная функция менеджмента - это умение достигать поставленных целей.

Уровень менеджмента и квалификации персонала

Отличительная черта малого предпринимательства

Уровень менеджмента и квалификации кадров - ключевые факторы определяющие успех в бизнесе независимо от его масштабов. В малом бизнесе наличие квалифицированного персонала имеет особое значение. В небольшой фирме велика цена ошибок или неэффективной работы каждого, поскольку именно интенсивный труд, высокое качество работы, мобильность кадров и фирмы в целом являются конкурентными преимуществами малого бизнеса по сравнению со средним, а тем более крупным.

Состояние менеджмента в малом бизнесе.

Специфическая характеристика менеджмента в малом бизнесе, выступающая в качестве барьера для развития, - невысокий уровень специализации управленческих функций. Он приводит к необходимости «всем заниматься всем». Прежде всего это относится к первому лицу.

Данные опросов показывают(таблица №1) , что большинство руководителей, совмещая функции менеджера и собственника, держат под контролем финансы предприятия. Наряду с этим более 60% первых лиц занято управлением производственным процессом, а зачастую при необходимости подключаются напрямую к изготовлению продукции.

Таблица №1 Сферы профессиональной деятельности руководителей МП (в % от числа ответивших)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Сферы управленческой деятельности | Руководитель предприятия | Рук - ль службы сбыта/маркетинга | Зам.  Рук - ля по кадрам |
| Управление производственным процессом | 61,8 | 17,1 | 15,2 |
| Управление финансами | 64,7 | 34,3 | 12,1 |
| Управление коллективом | 44,1 | 14,3 | 45,5 |
| Управление реализацией продукции (маркетингом) | 17,6 | 85,7 | 18,2 |
| Оперативное управление | 8,8 | 25,7 | 12,1 |
| Стратегическое управление | 52,9 | 14,3 | 3,0 |
| Управление нововведениями | 5,9 | 17,1 | 3,0 |
| Повышение эффективности управления | 23,5 | 8,6 | 3,0 |
| Подготовка и повышение квалификации кадров | - | 2,9 | 33,3 |
| Делопроизводство | 5,9 | 11,4 | 45,5 |
| Разрешение конфликтных ситуаций в коллективе | - | - | 15,2 |
| Определение и оформление трудовых отношений с работниками | 2,9 | 5,7 | 54,5 |

Более или менее специализированна управленческая функция по маркетингу, особенно при сопоставлении с кадровым менеджментом. Интересно, что на тех МП, где произошло выделение функции по управлению персоналом, в практической деятельности этих менеджеров она вовсе не доминирует. Около 55% руководителей кадровых служб/ заместителей руководителя по кадрам указали, что они занимаются определением и оформлением трудовых отношений с работниками и управлением коллективом, а всего 1/3 - подготовкой и повышением квалификации кадров, то есть своими непосредственными функциональными обязанностями.

Какие же проблемы наиболее типичны для менеджмента в малом бизнесе? Самыми распространенными являются трудности анализа и оценки внешней среды предприятия и сложности с поиском ресурсов для его развития (таблица №2). По данным производившегося опроса, на каждом втором МП на них указывают их руководители, а также руководители служб сбыта/ маркетинга.

Таблица №2. Проблемы менеджмента в малом бизнесе (в % от числа ответивших).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Проблемы работы руководителя | Руководитель МП | Руководитель службы сбыта/маркетинга |
| Трудности анализа и оценки внешней среды предприятия | 44,1 | 48,6 |
| Трудности анализа и оценки внутренних резервов предприятия | 17,6 | 17,1 |
| Сложности с формированием эффективной структуры управления | 26,5 | 17,1 |
| Нерациональное распределение функций между подразделениями и должностными лицами | 14,7 | 17,1 |
| Трудности с созданием и поддержанием благоприятного климата в коллективе | 5,9 | 5,7 |
| Проблемы стимулирования продуктивной работы подчиненных | 26,5 | 20,0 |
| Проблема выбора стиля руководства | 17,6 | 8,6 |
| Отсутствие эффективной системы контроля за выполнением поставленных задач | 29,4 | 25,7 |
| Проблемы мотивации работников на нововведения | 8,8 | 8,6 |
| Сложности с поиском ресурсов для задач развития предприятия | 52,9 | 42,9 |
| Отсутствие стратегии в кадровой политике предприятия | - | 2,9 |
| Сложности налаживания групповой работы по решению проблем | 11,8 | 8,6 |
| Нехватка времени для проработки стратегических вопросов | 20,6 | 28,6 |

Анализ внешней среды - одна из наиболее сложных сфер управленческой деятельности, требующая переработки больших массивов разнородной информации и учета факторов прямого (характер и состояние рыночных отношений, хозяйственные связи фирмы, регулирование предпринимательской деятельности) и косвенного воздействия (общеэкономические и общеполитические). Объективно возможности предпринимателей в проведении такого анализа лимитированы нехваткой соответствующих опыта и квалификации, а также необходимой информации и времени.

Различные опросы руководителей МП показывают близость основных источников формирования управленческих кадров. Так, собственно управленческой деятельностью занимались ранее лишь 1/3 нынешних руководителей, примерно столько же были инженерно - техническими специалистами. Каждый десятый - рабочий, учащийся или студент. Таким образом, управленческая деятельность стала новой для значительного числа предпринимателей, при этом подавляющему большинству пришлось осваивать практически с нуля методом проб и ошибок. Отрицательно влияет на эффективность менеджмента и то, что лишь 1/5 руководителей имели предыдущий опыт работы в частном секторе - кооперативах, частных фирмах.

Отсутствие соответствующей подготовки и необходимого опыта в области менеджмента приводит к тому, что 1/3 руководителей предприятий МП не в состоянии сформировать эффективную структуру управления, контроля за выполнением поставленных задач и стимулировать продуктивную работу подчиненных. Неслучайно каждому пятому предпринимателю и менеджеру не хватает времени на решение стратегических вопросов. В реальности, конечно, руководителей, серьезно разрабатывающих стратегию бизнеса, меньшинство.

Убедительным примером недостаточного уровня квалификации менеджеров в малом бизнесе является то, что такие основополагающие понятия менеджмента, как бизнес - план проекта, знакомы далеко не всем. Например, по данным опроса по программам поддержки предпринимательства, только каждый шестой предприниматель в Республике Коми, каждый пятый - в Ивановской области и каждый третий - в Тульской области хорошо знали требования, предъявляемые к разработке бизнес - проектов.

Непроработанность стратегии бизнеса приводит в лучшем случае к интуитивному принятию решений на основе опыта руководителя вместо их подготовки путем экономического анализа и сравнения положения фирмы в настоящий момент с желаемой и подкрепленной многовариантными расчетами позицией в будущем.

Важную роль в обосновании управленческих решений играет информация. Что касается содержания информации, с которой работают менеджеры в малом бизнесе, то оно охватывает в основном ценовую политику и качество продукции конкурентов и поставщиков, регулирование предпринимательской деятельности на федеральном и местном уровнях. В инновационном малом бизнесе также отслеживаются научно - технические достижения в конкретной области. Информационное поле недостаточно используется менеджментом МП в силу как неразвитости соответствующей инфраструктуры, так и загруженности предпринимателей решением текущих проблем, недооценки ими значимости информации для успешной деятельности фирмы. При этом финансовые ограничения не позволяют большинству МП пользоваться услугами консультационных фирм.

Необходимость совершенствования менеджмента для упрочения положения фирмы на рынке и ее развития малым бизнесом еще не вполне осознана. Проблема совершенствования менеджмента, рассматриваемая в контексте других проблем предприятия, важна менее чем для 1/5 МП, причем эта оценка справедлива для всех групп МП.

Более четкое представление о реальной потребности в совершенствовании менеджмента дают косвенные оценки нехватки знаний в конкретных областях управленческой деятельности. От 40 до 52% руководителей МП (опираясь на опросы) считают необходимым повысить уровень профессионализма в таких областях, как управление финансами, сбыт продукции, маркетинг; от 23 до 29% - в управлении производственным процессом, стратегическом управлении, управлении кадрами, построении эффективной системы управления.

Совершенствование менеджмента требуется подавляющему большинству МП, но особую актуальность оно имеет для высокотехнологичного инновационного бизнеса. Он создавался, как правило, специалистами оборонного комплекса и ведущих научно - исследовательских центров. Эти специалисты, хорошо знающие производство и технологию, за редким исключением не умеют работать на рынках сбыта, разрабатывать бизнес - планы для привлечения инвестиций, в том числе и поступающих по каналам государственной поддержки малого бизнеса. Так, в интервью с представителями инновационного бизнеса, проведенные в рамках мониторинга формирования частного сектора, показывают нереалистичность оценок объемов инвестиций, необходимых для освоения новой продукции. Они, как правило, занижены, включают только затраты на научно - исследовательские работы и в лучшем случае - на производство опытных образцов. При этом руководители МП «забывают» о затратах на исследование рынка, продвижение товара и МП и т.п. Отсутствие квалифицированного менеджмента на инновационных МП приводит к высокой доле банкротств в этой сфере и сокращению доли перспективных высокотехнологичных производств. Так, число МП, занятых в сфере науки, сократилось с 64 тысяч в 1994 году до 48 тысяч в 1996 году, а их доля в качестве малых предприятий уменьшилась с 7,5 до 5,6%.[[1]](#footnote-1)

Квалификация кадров.

На уровень квалификации кадров в малом бизнесе воздействуют факторы, общие для рынка труда в целом, а также специфичные именно для данного сектора экономики. В настоящее время для рынка труда характерно снижение квалификации кадров массовых рабочих профессий в результате неритмичной работы крупных и средних предприятий промышленности и строительства, перехода на выпуск более простого ассортимента продукции, работы не по специальности (и более низкой квалификации) «на стороне» во время вынужденных отпусков. Что касается служащих, то их опыт, подготовка и мотивация к труду в большинстве случаев не

соответствует возросшим требованиям к работникам в условиях перехода к рынку. Эти «ножницы» спроса и предложения на рынке труда существуют в бизнесе любого размера, в том числе и в малом.

Специфический фактор, оказывающий влияние на уровень квалификации кадров в малом бизнесе - способ их отбора и найма. Наем персонала происходит преимущественно на неформальной основе. Опросы Российского независимого института социальных и национальных проблем (РНИСиНП), проводившиеся в четырех регионах в 1996 - 1997 годах, показали, что в равной мере

используется два неформальных источника комплектования персонала - обращение к родственникам и друзьям или к бывшим коллегам (примерно 37-38% МП). В опросе предпринимателей Краснодарского края и Удмуртии использование личных связей как способа найма персонала отметили подавляющее число руководителей - 89%, при этом 3/4 трудоустраивают в фирму ближайших родственников.

Популярность институциональных механизмов - государственных и коммерческих центров занятости, ярмарок вакансий во всех регионах остается низкой. Отмеченная тенденция является универсальной для малого бизнеса и не имеет ярко выраженных региональных различий. Подчеркнем ее устойчивость - в перспективе предприниматели не склонны менять свои установки в отношении способов подбора кадров.

По данным РНИСиНП, уровень квалификации учитывают при приеме на работу 59% руководителей, на втором месте - ответственность работника (43%), на третьем - дисциплинированность и исполнительность (32%), и лишь на четвертом - пятом - образование и опыт работы в подобной фирме (24%). Однако принимая во внимание, что наем персонала идет преимущественно на неформальной основе, уровень квалификации как обязательное требование скорее декларируется, чем применяется на практике.

Наем персонала из числа бывших коллег имеет и плюсы, и минусы. С одной стороны, квалификация коллег в своей профессиональной сфере хорошо известна. С другой стороны, при таком способе найма ограничен приток «свежих сил», что усугубляется невысокой конкурентоспособностью малого бизнеса на рынке труда, связанной с худшими условиями труда и его большей интенсивностью, нестабильностью положения на рынке. Имеет значение и сохранение сложившихся стереотипов взаимоотношений в семье или в коллективе, который был «родоначальником» малого предприятия, а это тормозит формирование эффективной кадровой политики и системы управления в малом бизнесе.

Обращает на себя внимание тот факт, что, согласно данным опроса, каждый второй руководитель кадровой службы МП выделил в качестве проблемы в своей деятельности отсутствие стратегии в кадровой политике своего предприятия. Если принять во внимание, что ни один из руководителей предприятия не указал на наличие такой проблемы, то можно с достаточной уверенностью предположить, что на каждом втором МП кадровая политика «монополизирована» первым лицом и кадровой стратегии как таковой на данных предприятия нет. Ее заменяют неформальные связи.

Преобладание неформальных способов создания коллектива вступает в противоречие с объективными требованиями рынка к квалификации работников. В связи с этим неслучайной выглядит неудовлетворенность каждого десятого руководителя МП Краснодарского края и Удмуртии квалификацией административного персонала, каждого пятого - квалификацией других работников. При этом проблема с наймом рабочих существовала у каждого пятого предприятия, с наймом служащих - у каждого четвертого.

В условия перехода к рынку дефицит определенных специалистов имеет ряд особенностей в зависимости от отраслевой принадлежности предприятия, о чем свидетельствуют данные мониторинга развития частного сектора в 1996. (Таблица №3)

Таблица №3. Оценка руководителями малого бизнеса дефицита специалистов на своих предприятиях (в % к числу ответивших)

Специалисты Малые предприятия, испытывающие

дефицит специалистов

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | торговля и услуги | промышленность и строительство |
| Менеджеры | 24,1 | 48,6 |
| Специалисты по маркетингу и рекламе | 20,4 | 42,9 |
| Специалисты по оптимизации налогообложения | 51,9 | 28,6 |
| Специалисты по финансовому планированию | 22,2 | 22,9 |
| Специалисты по инвестиционному проектированию | - | 8,6 |
| Юристы | 22,2 | 22,9 |
| Аудиторы | 13,0 | 2,9 |

Прежде всего бросается в глаза дефицит кадров менеджеров и специалистов по маркетингу и рекламе на предприятия сферы производства. В торговле же дефицит этих специалистов в два раза ниже. Такой высокий уровень их дефицита для производственных МП может быть объяснен воздействием более высоких требований к специалистам, обусловленных спецификой отрасли, а также меньшей конкурентоспособностью промышленных предприятий с позиции оплаты труда работников и такого немаловажного фактора, как устойчивость предприятия в целом.

Что касается специалистов по оптимизации налогообложения, то здесь ситуация прямо противоположная: их дефицит в торговле в два раза выше, чем на производстве. Каждое второе торговое предприятие хотело бы иметь в управленческой команде такого специалиста для ослабления давления налоговых инспекций.

Юристы в равной степени стали необходимы каждому пятому предприятию независимо от его отраслевой принадлежности, что свидетельствует об усилении намерения малого бизнеса работать в правовом поле. Однако наем юристов на постоянной основе в широких масштабах вряд ли возможен, так как услуги этой категории специалистов наиболее дорогостоящи.

Объективная потребность в совершенствовании менеджмента и повышении квалификации кадров в малом бизнесе наталкивается прежде всего на финансовые ограничения. Этот фактор является существенным примерно для половины всех фирм. По данным опроса, в настоящее время малые предприятия не в состоянии платить более 1000 $ в год, что недостаточно для покупки качественных образовательных услуг. Лишь менее 5% руководителей малых фирм смогли позволить себе подобное обучение. Другой ограничитель - время. Невозможность отвлечения на учебу была существенна более чем для 62% МП. Учитывая многофункциональность управленцев в малом бизнесе, ограниченный состав управленческой команды и отсутствие полноценной замены проходящих обучение менеджеров, под угрозой потери контроля может оказаться значительная часть бизнеса.

Однако и предложения на рынке образовательных услуг не вполне соответствуют спросу. Так, по данным опроса, каждая пятая фирма не удовлетворена эффективностью обучения или содержанием курсов.

Таким образом недостаточная квалификация менеджмента и персонала на предприятиях малого бизнеса приводит к ряду негативных последствий:

1. ограничению возможностей МП по переходу в разряд средних, по диверсификации деятельности в случае ухода с «привычных» рынков, определяемых предшествующим опытом предпринимателя
2. снижению шансов на привлечение внешних инвестиций, получение государственной поддержки из - за непроработанности бизнес - проектов
3. усиление риска банкротства из - за низкого уровня управленческих решений
4. затруднению использования инновационного потенциала малого бизнеса

Будут ли руководители российских предприятий учиться менеджменту?

Факторы, влияющие на формирование спроса в области менеджмент - образования.

Руководителям были предложены для оценки факторы, способные выступать в качестве препятствующих менеджмент - образованию, которые условно можно объединить в две группы - внутренние и внешние для предприятия.

К внутренним факторам относятся:

1. отсутствие финансовых возможностей у предприятия
2. невозможность отвлекать от работы руководителей и специалистов из - за их высокой загруженности
3. незаинтересованность персонала в повышении своей квалификации

Внешними для предприятия факторами, связанными с существующей системой подготовки управленческих кадров, являются:

1. нехватка информации о существующих возможностях повысить квалификацию
2. низкая эффективность обучения
3. отсутствие нужных образовательных услуг

На сегодняшний день результаты опроса показывают, что первая группа факторов лидирует.

В целом 74,2% ответов руководителей указывают на факторы первой группы. При этом каждый из этих факторов получил следующее количество голосов:

1. отсутствие финансов - 37,8%
2. невозможность отвлечь руководителей и специалистов на обучение из - за высокой загруженности - 29,1%
3. незаинтересованность персонала в повышении своей квалификации - 7,3%

Значимость второй группы факторов существенно ниже первой (по выборке в целом - 24,8%):

1. низкая эффективность обучения - 12,8%
2. отсутствие нужных образовательных услуг - 6,2%
3. отсутствие информации о существующих возможностях повысить квалификацию - 5,8%.

Соотношение между двумя выделенными группами факторов для предприятий разных типов представлено в таблицах 4 и 5

Таблица №4. Влияние внешних и внутренних факторов на снижение спроса предприятий на менеджмент - образование. (в % к числу ответивших).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Группы факторов | Москва | Петербург |
| Внутренние | 69.8 | 75.5 |
| Внешние | 30.2 | 24.5 |

Таблица №5. Влияние внешних и внутренних факторов на снижение спроса предприятий различной формы собственности и размера (в данной таблице будут приведены только малые) на менеджмент - образование.

Группы Типы предприятий

факторов Форма собственности Размер

Гос-ная Смешанная Частная Малые

Внутренние 76.4 80.7 67.5 68.1

Внешние 23.6 19.3 32.5 31.9

Для частных и малых предприятий значимость факторов второй группы, связанных с качеством образовательных услуг, относительно выше, чем для других предприятий. Они с гораздо большей требовательностью и некоторым недоверием относятся к тому, что им предлагает система менеджмент - образования. Они готовы платить собственные деньги за учебу, но хотят рассчитывать при этом на существенную пользу от обучения.

Такая требовательность к качеству преподавания менеджмента связана и с тем, что эти категории руководителей, несомненно, более мобильны, активны, предприимчивы, привыкли все добывать самостоятельно ( в том числе и знания) и платить из своего кармана только за хороший товар.

Никто не оспаривает факт тяжелого положения и общего спада во многих отраслях экономики, общеэкономическая ситуация ставит руководителей перед необходимостью постоянного выбора, на что направлять скудные ресурсы. Однако денег, как правило, не хватает на то, что считается менее существенным. Можно утверждать, что пока немногие руководители понимают истинное значение квалифицированных кадров, и в первую очередь управленцев, для успешной деятельности предприятия.

Этот вывод подтверждается и ответами на вопрос, чем им, как руководителям, приходится заниматься в большей степени. Из 12 предложенных для оценки управленческих задач подготовка и повышение квалификации кадров вышла на второе место по значимости у руководителей кадровых служб (19.0%). Но для первых лиц на предприятии этот вопрос не только не первостепенный по важности, но почти последний.

Существует, скорее, обратная зависимость - не потому не посылают учиться, что нет денег, а деньги не могут найти потому, что пока можно не посылать учиться. Профессиональное образование, тем более менеджмент - образование, до сих пор занимает достаточно низкое место в системе ценностей российских руководителей, считающих, что управленческая подготовка - это определенная роскошь, без которой можно обойтись, а все необходимые знания постепенно приобрести с опытом. С одной стороны, это является своеобразным отражением того места, которое объективно занимает культура и образование в современном российском обществе, а с другой - отражением сохранившегося менталитета традиционного российского руководителя, до сих пор обходившегося без специального образования.

Важно и то, что общеэкономическая ситуация пока такова, что руководители в большинстве своем не ощущают острую необходимость строить эффективные системы управления и обеспечивать прежде всего высокую квалификацию управленцев. Руководители новых предприятий, особенно частных, лучше понимают, что им не хватает знаний, и готовы даже за собственный счет учиться. Но таких руководителей пока меньшинство.

Поэтому, одним из основных объективных факторов, не лежащим на поверхности, но действительно имеющим определенное влияние на уровень спроса, является несформированность у предприятий потребности в менеджмент - образовании. Фактически это означает отсутствие в настоящее время базы для роста спроса на эти услуги.

Заключение

Проблема адекватного развития менеджмента в малом бизнесе остается, да и будет оставаться, для нас, актуальной еще долгое и долгое время, по крайней мере в ближайшие три года.

Но не все так плохо. Общеэкономическое положение в конце концов придет к какому - нибудь варианту равновесия, а малый бизнес на то и малый, что бы ему быть достаточно гибким , мобильным. Тот низкий уровень культуры образования, который мы можем наблюдать , на данный момент, на огромном количестве предприятий будет исчезать, как только эти руководители осознают необходимость квалифицированного образования, и своего, и своих подчиненных. А известно, как только появляется спрос, тут же появляется и предложение.

Список использованной литературы

1. Институт стратегического анализа и развития предпринимательства. Журнал «Предпринимательство в России» - №1,2,3,4 - 1997.
2. «Справочник директора предприятия» - Лапуста М.Г. - М., 1997
3. «Российские предприятия в переходной экономике: экономические проблемы и поведение» - Т.Г. Долгопятова- М.,1995 г.
4. «Система статистического наблюдения за развитием частного сектора. Аналитический доклад». - Институт стратегического анализа и развития предпринимательства. - М.,1997.
5. «Финансовые услуги микро- и малому бизнесу. Аналитический справочник.» Институт стратегического анализа и развития предпринимательства. М., 1997 г.
6. «Малый бизнес: становление и развитие. Проблемы российского малого бизнеса глазами предпринимателя». Институт стратегического анализа и развития предпринимательства. - 1997.

1. «Финансовые известия», 14 августа 1997 года [↑](#footnote-ref-1)