

РОССИЙСКИЙ МЕНЕДЖМЕНТ: СОВРЕМЕННЫЙ РАКУРС

Международный научно-практический журнал «Вестник МИРБИС» ISSN 2411-5703 <http://journal-mirbis.ru/>
№ 4 (20) 2019, DOI: 10.25634/MIRBIS.2019.4

Ссылка для цитирования: Широковских С. А. Проектно-логистический подход к стратегическому развитию промышленных структур [Электронный ресурс] // Вестник МИРБИС. 2019. № 4 (20). С. 89–95.
DOI: 10.25634/MIRBIS.2019.4.10.

Дата поступления 23.09.2019 г.

УДК 338.1; 658.5.011

Сергей Широковских¹

ПРОЕКТНО-ЛОГИСТИЧЕСКИЙ ПОДХОД К СТРАТЕГИЧЕСКОМУ РАЗВИТИЮ ПРОМЫШЛЕННЫХ СТРУКТУР

Аннотация. На современном уровне экономического развития бизнес окружения, в которой функционируют промышленные предприятия, им необходимо динамично и постоянно трансформироваться и адаптироваться. Это вызывает появление новых организационных форм управления, базирующихся на современных инструментах стратегического менеджмента, одним из которых является логистика. Развитие новых форматов управления, быстрые изменения условий ведения отечественного бизнеса и сложность приспособления к ним обуславливают необходимость исследования проблем инновационного развития промышленных предприятий.

В статье предложен экономический механизм управления логистической деятельностью промышленных структур, включающий комплекс последовательных, взаимосогласованных управленческих действий и мероприятий, охватывающих цикл оценки, анализа и оптимизации логистической деятельности и направленный на достижение целевых результатов деятельности.

В процессе подготовки этой статьи автором были изучены не только статистические и аналитические данные по развитию промышленного сектора, но и также научные исследования в области международной экономики, технологических сдвигов международной логистики и логистического администрирования в глобализирующемся мире.

На основании этих данных были выделены ключевые проблемы систем управления промышленного сектора, а также основные направления, в которых логистическая оптимизация позволит повысить экономическую эффективность производства и сбыта продукции на внутреннем, а также внешних рынках.

Опираясь на результаты исследования, автор отмечает, что инвестиции в повышение уровня систем управления и профессиональной компетентности персонала должны трансформироваться и совершенствоваться в соответствии с изменениями в бизнес-процессах промышленных предприятий и вызовами конкурентной среды. Такой подход позволит: получить результаты, которые значительно повысят уровень деловых возможностей специалистов (уровень предельной компетенции), определить сферу и характер деятельности, где потенциал конкретного менеджера в системе управления дает максимальный эффект.

Ключевые слова: логистический подход, логистическая деятельность, логистическая система, механизм, управление, материальные ресурсы, материальный поток.

JEL: M11

¹ Широковских Сергей Александрович — кандидат экономических наук, ст. преподаватель. Институт социальных наук. Москва, Россия.
E-mail: linns@bk.ru.

Введение

Развитые страны не в один год или даже десятилетий достигли того уровня экономического и социального прогресса, который мы наблюдаем в настоящее время. Поэтому простое копирование наиболее прогрессивных моделей социально-экономического развития без соответствующей подготовки (то есть без формирования интеллектуально-научной базы, качественного человеческого, физического и финансового капитала) абсолютно не гарантирует на практике получение

аналогичных или сходных результатов. Вероятно, именно поэтому в государствах, которые сформировались на постсоветском пространстве (в том числе и в России), достигнутый уровень социально-экономического прогресса нельзя признать оптимальным для отнесения этих стран к наиболее развитым. Одновременно с этим стоит отметить, что и развивающимися эти страны признать нельзя.

В условиях рыночной экономики необходимым условием эффективной деятельности пред-

приятия является грамотно и научно обоснованная разработанная экономическая политика.

Управление процессами снабжения, производства и сбыта крупного промышленного предприятия характеризуется наличием множества участников цепей поставок, разнообразием потоков различной направленности и интенсивности, многочисленной номенклатурой ресурсов и готовой продукции, разнообразием условий и форм сотрудничества с поставщиками и потребителями, что требует применения эффективных логистических технологий. Только системное их использование позволяет оптимизировать расходы, связанные с материально-техническим обеспечением предприятий, организацией производства, сбыта, транспортировки и складирования, добиться устойчивой и ритмичной работы промышленного предприятия как логистической системы.

При реализации стратегии промышленного предприятия обеспечить эффективность хозяйственной деятельности и устойчивое развитие на основе логистико-ориентированного подхода важное значение приобретает система методов управления, которые должны быть органично соединены в экономический механизм управления.

Результаты

В процессе подготовки этой статьи нами были изучены не только статистические и аналитические данные по развитию промышленного сектора, но и также научные исследования в области международной экономики, технологических сдвигов международной логистики и логистического администрирования в глобализирующемся мире. На основании этих данных нами были выделены ключевые проблемы систем управления промышленного сектора, а также основные направления, в которых логистическая оптимизация позволит повысить экономическую эффективность производства и сбыта продукции на внутреннем, а также внешних рынках.

Американский экономист Э. Денисон еще в семидесятые годы XX в. определил факторы экономического роста предприятий и страны в целом, среди которых первое место отвел качеству рабочей силы, в частности, уровню образования, который является важнейшей составляющей ЧК [Denison, 1979]. Методы оценки влияния ЧК на экономический рост страны в дальнейшем совершенствовались Дж. Кендриком [Кендрик, 1976].

Отдельные вопросы развития навыков управления логистической деятельностью промышленных предприятий рассмотрены в работах

зарубежных исследователей (Д. Д. Бауэрсокса и Д. Дж. Клоса [Bowersox & Closs, 1996], М. Р. Линдерса и Х. Е. Фирона [Linder & Fearon, 2002] и др.) и отечественных ученых (А. Гранцова [Гранцов, 2013], В. С. Лукинского [Лукинский, 2016], В. И. Сергеева [Сергеев, 2001] и др.).

Следует отметить, что большинство исследований особое внимание уделяет логистическому управлению финансовыми потоками и информационному обеспечению процессов управления, а вот развитию навыков управления на основе логистических систем в настоящее время уделено не так много внимания.

Проведенный обзор теоретической разработанности вопросов совершенствования управления логистической деятельностью позволил выявить недостаточное исследование механизма управления логистической деятельностью промышленных предприятий, что и определило цель статьи.

Мы живём в уникальное время, когда происходит смена не только календарного цикла (завершилось одно тысячелетие и началось другое), но и смена исторических эпох. Современное общество уже не является утилитарно-потребительским, а экономика уже находится в процессе трансформации из индустриальной в постиндустриальную [Дудин, 2017; Лясников, Дудин, 2009], что естественным образом оказывает влияние на социально-политические и экономико-технологические процессы. И при этом, безусловно, в новом тысячелетии качество систем управления промышленными структурами, их полнота и актуальность во многом будут определять глобальные тренды развития данного сектора.

При этом, весьма часто реформирование управленческих систем промышленного сектора не согласуется с опытом наиболее развитых стран, а иногда и противоречит ему по многим вопросам. Преобразование и модернизация систем управления с одной стороны нацелены на формирование нового институционального пространства, а с другой стороны призваны изменить отношение высшего звена менеджмента к пониманию сущности и назначения научного обеспечения систем управления. Однако, ради объективности стоит отметить, что сама научная основа систем управления в России не всегда открыта для изменений и практически не готова к ним [Лясников, Дудин, 2009].

Именно потому инструментальное и методическое обеспечение управленческих процессов в промышленной сфере во многом морально

устаревшее, а преподавание многих дисциплин на курсах повышения квалификации не дополняется современными научными концепциями и парадигмами. Фактически в настоящее время в российской научной и образовательной среде происходит отождествление логистики (как вида экономической деятельности) исключительно с транспортно-экспедиционными и складскими услугами. Это отражается на концептуальных подходах к преподаванию дисциплины, более того, такое сокращённое понимание сущности логистики ведёт к тому, что рынок труда не получает специалистов, обладающих широкими компетенциями в этой сфере. В свою очередь уже состоявшиеся специалисты не могут повышать свою квалификацию и развивать свои компетенции из-за того, что в сфере дополнительного образования отсутствуют новые учебные программы, позволяющие освоить новые подходы к управлению логистической сферой.

Логистическая деятельность как интегрированное управление потоками на предприятии охватывает все его функциональные подразделения и направления - поставка, производство, маркетинг, сбыт, финансы, инфраструктура. Поэтому важным моментом исследования сущности логистической деятельности является рассмотрение ее составляющих — функциональных направлений, среди которых выделяют снабжение, организацию производства, сбыт, складирование, транспортировку, управление запасами. Объектом логистической деятельности предприятия выступает совокупность материальных, финансовых, информационных и сервисных потоков.

Для системного управления логистической деятельностью промышленных предприятий ключевым моментом является формирование экономического механизма управления, выделение его составляющих, рычагов и инструментов регулирования. Под рычагами логистической деятельности понимаются нормы и нормативы, лимиты и резервы, финансовые стимулы и санкции, цены, транспортные тарифы, используемые в качестве средства изменения экономического состояния предприятия.

Определим понятие экономического механизма управления логистической деятельностью предприятия как систему методов, операций, рычагов и их взаимосвязей, определяющих сущность процесса управления и в совокупности позволяющих достичь логистической миссии, которая заключается в достижении долгосрочного успеха в бизнесе в условиях конкурентных отно-

шений и изменяющейся внешней среды. Составляющие экономического механизма управления логистической деятельностью предприятий требуют детализации и конкретизации с точки зрения управления логистической деятельностью предприятия. Этапы его реализации предусматривают последовательное выполнение операций на трех уровнях: целевом, аналитическом и оптимизационном. Цикличность выполнения этих операций обеспечивает непрерывность процесса управления логистической деятельностью промышленного предприятия.

При построении механизма одной из важнейших задач является выбор целевых показателей (целевой уровень), а также выявление внутренних и внешних факторов, степени их влияния на логистическую деятельность в определенной ситуации (аналитический уровень) [Гранцов, 2013].

Главной особенностью обоснованного механизма является выделение целевого уровня в отдельный блок, который имеет наибольшую значимость для предприятия и является ориентиром для совершенствования логистической деятельности. Основной проблемой при разработке механизма целевого управления и оценки его эффективности является сложность, а иногда и невозможность установления единого показателя эффективности. В рамках данного исследования в качестве критерия эффективности предлагается интегральный показатель эффективности логистической деятельности предприятия, который зависит, в свою очередь, от эффективности ее функциональных составляющих:

$$IE_{\text{лд}} = f(E_{\text{сн}}, E_{\text{в}}, E_{\text{сб}}, E_{\text{т}}, E_{\text{ск}}),$$

где $IE_{\text{лд}}$ — интегральный показатель эффективности логистической деятельности предприятия; $E_{\text{сн}}$, $E_{\text{в}}$, $E_{\text{сб}}$, $E_{\text{т}}$, $E_{\text{ск}}$ — обобщенные показатели эффективности составляющих логистической деятельности (снабженческой, внутрипроизводственной, сбытовой, транспортной и складской соответственно).

Целевой уровень также предполагает предварительную диагностику причин неэффективного логистического управления на основе промежуточной оценки эффективности составляющих логистической деятельности, для чего определяют фактические значения показателей и сравниваются с целевыми и предельными интервалами.

Фактическое значение — это реальная величина, достигнутая по данному показателю в данный момент времени. Целевой интервал — интервал, в который планируется попадание исследуемого показателя после внедрения мероприятий по

совершенствованию логистической деятельности. Предельный интервал — интервал, который определяет минимальные и максимальные значения показателей эффективности логистической деятельности. Нижняя граница предельного интервала определяет критический (минимально допустимый) уровень эффективности логистической деятельности, снижение к которому по определенным направлениям деятельности означает переход предприятия в зону неэффективного логистического управления.

Именно предельные значения показателей $E_{СН}$, $E_{В}$, $E_{СБ}$, $E_{Т}$, $E_{СК}$, а также относительные коэффициенты $K_{IEЛД}^{max}$ (коэффициент близости к максимальному значению интегрального показателя эффективности логистической деятельности), $K_{IEЛД}^{крит}$ (коэффициент удаленности от критического уровня показателя $IE_{ЛД}$) выступают рычагами целевого уровня механизма.

В качестве инструментов, методов и методик первого уровня используются коэффициентный и сравнительный методы, методика расчета интегрального показателя.

Аналитический уровень механизма начинается с разработки стратегий повышения интегрального показателя эффективности логистической деятельности, которые призваны, прежде всего, решить существующие проблемы организации логистической деятельности промышленных структур в функциональных сферах, для которых показатели эффективности соответствующих составляющих являются ниже критических уровней.

При формировании стратегий предлагается использование сценарного подхода. В процессе разработки набора сценариев (стратегий повышения $IE_{ЛД}$) важно учитывать следующие требования [Горностаева, Горностаева, 2012, с. 21]:

1) идентифицируемость — в результате разработки сценариев всегда должна быть возможность точной оценки текущей ситуации предприятия и динамики факторов, влияющих на нее, на основе чего можно было бы однозначно указать, какую из стратегий целесообразно реализовать;

2) прогнозируемость и рациональность;

3) полнота — сценарии должны охватывать все возможные варианты развития ситуации и ответную реакцию предприятия.

Среди возможных вариантов стратегий повышения интегрального показателя эффективности логистической деятельности промышленного предприятия выделены внешний (использование логистического аутсорсинга) и внутренний

(оптимизация движения логистических потоков) варианты [Giri & Sarker, 2012].

Внутренним вариантом стратегии повышения эффективности логистической деятельности промышленного предприятия является оптимизация параметров движения логистических потоков на основе использования современных экономико-математических методов и моделей, что требует их детального исследования и синтеза.

Аналитический уровень механизма, наряду с анализом и формированием наиболее приемлемых стратегий логистической деятельности, предусматривает применение аналитических процедур в отношении конъюнктурных факторов и рисков логистической деятельности. Это обусловлено тем, что промышленные предприятия, как логистическая система, является сложной вероятностной системой, непосредственное влияние на деятельность которой осуществляет большое количество внешних и внутренних факторов.

При исследовании внешних факторов логистической деятельности механизм предусматривает использование средств эконометрического и статистического анализа, прогностических методов, что позволяет определить спрос на продукцию промышленного предприятия как входную величину в системе управления логистической деятельностью. Основным средством исследования факторов и показателей может быть выбран метод кластерного анализа, использование которого позволяет определить специфику логистической деятельности промышленных предприятий, которая заключается в технологических особенностях производства и уровне логистизации предприятия. Кроме того, при прогнозировании объемов реализации продукции предприятий полезны инструменты факторного анализа и анализа случайных величин. Качественно разработанный прогноз является неотъемлемой составляющей процесса формирования и принятия важных решений управления логистической деятельностью. Указанные инструменты, применяемые при выполнении операций аналитического уровня, позволяют прогнозировать развитие промышленного предприятия в различных ситуациях и учесть возможные риски, выявленные на основе метода анализа иерархий.

В соответствии с адаптивным подходом, позволяющим обеспечить работоспособность логистической системы в условиях нестабильного рынка, данные о спросе анализируются с точки зрения рыночной конъюнктуры, результатом чего явля-

ется оценка его интенсивности и степени изменчивости. Последовательная реализация первых трех операций аналитического уровня позволяет сформировать на четвертом этапе начальные параметры и входные переменные логистической модели, которая должна быть стохастической, имитационной и динамичной.

Оптимизационный уровень механизма управления логистической деятельностью промышленных структур предусматривает программную реализацию имитационной модели, определение на ее основе оптимальных параметров движения логистических потоков предприятия и формирование рациональной политики логистической деятельности, то есть позволяет реализовать сложившуюся логистическую стратегию. Кроме того, операции оптимизационного уровня позволяют осуществить контроль и корректирующие действия по совершенствованию и повышению эффективности логистической деятельности.

Обсуждение

На этапе управления каждой подсистемой выдвигаются определенные цели и задачи, но в совокупности они не должны противоречить друг другу.

Управление материальными ресурсами начинается с первой подсистемы — логистическое управление в снабжении. Поскольку материальные ресурсы непосредственно относятся к оборотным активам предприятия, стоимость которых полностью переносится на себестоимость готовой продукции, то следует обратить внимание на количество и качество использованного сырья. Для производства требуется огромная номенклатура закупок сырья и материалов. Поэтому наряду с совершенствованием логистических составляющих необходимо проводить маркетинговые исследования поиска оптимального поставщика сырья [Сергеев, Дудинская, 2016].

При нахождении наиболее оптимального поставщика, чье сырье будет иметь лучшие качественные показатели, любое предприятие полу-

чит возможность пересчитать объем использованного сырья. В производственной практике существует определенная пропорция пересчета объемов заказов сырья.

Таким образом, анализ ситуации на мировом и российском рынках, обуславливает необходимость внедрения новых методов управления ресурсами. Так, для определения крупнейших производителей-экспортеров сырья рекомендуется использовать ABC-анализ и отслеживать ценовые тенденции на рынке ресурсов данного вида. Практическую ценность будет иметь применение метода пересчета нормы использования сырья с учетом содержания в нем полезных составляющих.

Следующей подсистемой является подсистема логистического управления производством. Применение логистического подхода к управлению и организации производственно-технологического процесса дает ряд преимуществ: позволяет принимать оперативные и действенные управленческие решения, уменьшить уровень себестоимости продукции, повысить уровень ее качества, уменьшить расходы во всех звеньях логистической цепи. Что касается подсистемы логистического управления сбыта, то она представляет собой функциональную сферу перемещения готовой продукции, иногда включающую логистику посредничества и торговли (продажи) продукции на пути от производителя к непосредственному потребителю.

Выводы

Рассмотренный экономический механизм включает комплекс последовательных, взаимосогласованных управленческих действий и мероприятий, охватывающих цикл оценки, анализа и оптимизации логистической деятельности промышленных структур, учитывает особенности логистических процессов предприятий различных типов и предусматривает корректировку и контроль отклонений, обеспечивая тем самым своевременное реагирование на ухудшение параметров управления логистической деятельностью.

Список источников

- Гранцов А.* Логистика как фактор экономики черной металлургии // Черные металлы. 2013. № 1 (973). С. 80–83.
- Горностаева А. Н., Горностаева И. Н.* Стратегические маркетинговые требования к процессам логистики // Логистика — инновации — менеджмент: сборник тезисов Второй Международной научно-практической конференции. 2012. С. 20–22.
- Дудин М. Н.* Россия в системе мировой экономики и международных связей в условиях инновационной трансформации социально-экономических систем: монография / М. Н. Дудин, Н. В. Лясников, Н. П. Иващенко, Е. Е. Фролова. Москва: Русайнс, 2017.
- Кендрик Дж.* Экономический рост и формирование капитала // Вопросы экономики. 1976. № 11. С. 54–56.
- Лукинский В. С.* Логистика и управление цепями поставок / В. С. Лукинский, В. В. Лукинский, Н. Г. Плетнева. М.: Юрайт, 2016. 359 с.
- Лясников Н. В., Дудин М. Н.* Организация стратегической устойчивости — в разрезе концепции развития инновационной системы стратегического управления на предприятиях промышленности // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. 2009. № 8. С. 76–79.
- Сергеев В. И.* Логистика в бизнесе. М.: ИНФРА-М, 2001. 608 с.
- Сергеев В. И., Дудинская М. В.* Анализ логистических рисков в цепях поставок металлургических компаний // Логистика и управление цепями поставок. 2016. № 5 (76). С. 65–79.
- Bowersox Donald J. & Closs David J.* Logistical Management: The Integrated Supply Chain Process. New York, 1996.
- Giri B. C., Sarker B. R.* Improving performance by coordinating a supply chain with third party logistics outsourcing under production disruption // Computers & Industrial Engineering, Volume 103, January 2017, pp. 168–177.
- Denison E.* Accounting for Slower Economic Growth: The United States in the 1970's. The Brookings Institution Washington, D. C., 1979.
- Linder M. R. & Fearon H. E.* Supply management and inventory management. Logistics. Victoria Plus. 2002.

RUSSIAN MANAGEMENT: A MODERN PERSPECTIVE

Sergey Shirokovskikh¹

DESIGN AND LOGISTICS APPROACH TO THE STRATEGIC DEVELOPMENT OF INDUSTRIAL STRUCTURES

Abstract. Recently, the business environment in which modern industrial enterprises have to work has been dynamically transformed. This causes the emergence of new organizational forms of management based on modern tools of strategic management, one of which is logistics. The development of new management formats, rapid changes in the conditions of doing domestic business and the difficulty of adapting to them make it necessary to study the problems of innovative development of industrial enterprises.

The article proposes an economic mechanism for managing the logistic activities of industrial structures, which includes a set of sequential, mutually agreed management actions and activities, covering the cycle of assessment, analysis and optimization of logistic activities and aimed at achieving the target results of activities.

In the process of preparing this article, we studied not only statistical and analytical data on the development of the industrial sector, but also scientific research in the field of the international economy, technological shifts in international logistics and logistics administration in a globalizing world. Based on these data, we identified the key problems of industrial sector management systems, as well as the main areas in which logistic optimization will increase the economic efficiency of production and marketing of products in the domestic as well as foreign markets. Based on the results of the study, we note that investments in improving the level of management systems and professional competence of personnel should be transformed and improved in accordance with changes in the business processes of industrial enterprises and the challenges of the competitive environment. Such an approach will allow: to obtain results that will significantly increase the level of business opportunities of specialists (level of marginal competence), to determine the scope and nature of activity, where the potential of a particular manager in the management system will give the greatest effect.

Key words: logistic approach, logistic activity, logistic system, mechanism, management, material resources, material flow. JEL: M11

1 **Shirokovskikh Sergey Aleksandrovich** – Candidate of Sci. (Econ.), Senior Lecturer. Institute of Social Sciences. Moscow, Russia. E-mail: linns@bk.ru.

References

- Grantsov A. Logistika kak faktor ekonomiki chernoy metallurgii [Logistics as a factor in the economy of ferrous metallurgy]. *Chernye metally*. 2013. No. 1 (973). P. 80–83 (in Russian).
- Gornostayeva A. N., Gornostayeva I. N. Strategicheskiye marketingovyye trebovaniya k protsessam logistiki [Strategic marketing requirements for logistics processes]. *Logistika – innovatsii – menedzhment: sbornik tezisov Vtoroy Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii* [Logistics – Innovation – Management: Proceedings of the Second International Scientific and Practical Conference. 2012. P. 20–22 (in Russian).
- Dudin M. N. *Rossiya v sisteme mirovoy ekonomiki i mezhdunarodnykh svyazey v usloviyakh innovatsionnoy transformatsii sotsial'no-ekonomicheskikh sistem* [Russia in the system of the world economy and international relations in the conditions of innovative transformation of socio-economic systems]. M. N. Dudin, N. V. Lyasnikov, N. P. Ivashchenko, Ye. Ye. Frolova. Moscow: Rusayns Publ., 2017 (in Russian).
- Kendrick J. Ekonomicheskiy rost i formirovaniye kapitala [Economic Growth and Capital Formation]. *Voprosy Ekonomiki*. 1976. No. 11. P. 54–56 (in Russian).
- Lukinskiy V. S. Logistika i upravleniye tseyami postavok [Logistics and supply chain management]. V. S. Lukinskiy, V. V. Lukinskiy, N. G. Pletneva. Moscow: Yurayt Publ., 2016. 335 p. (in Russian).
- Lyasnikov N. V., Dudin M. N. Organizatsiya strategicheskoy ustoychivosti – v razreze kontseptsii razvitiya innovatsionnoy sistemy strategicheskogo upravleniya na predpriyatiyakh promyshlennosti [Organization of strategic stability – in the context of the concept of development of an innovative system of strategic management at industrial enterprises]. *Aktual'nyye problemy gumanitarnykh i yestestvennykh nauk* [Actual problems of the humanities and natural sciences]. 2009. No. 8. P. 76–79 (in Russian).
- Sergeyev V. I. *Logistika v biznese* [Logistics in business]. Moscow: INFRA-M Publ., 2001. 608 p. (in Russian).
- Sergeyev V. I., Dudinskaya M. V. Analiz logisticheskikh riskov v tseyakh postavok metallurgicheskikh kompaniy [Analysis of logistic risks in the supply chains of metallurgical companies]. *Logistika i upravleniye tseyami postavok = Logistics and supply chain management*. 2016. No. 5 (76). P. 65–79 (in Russian).
- Bowersox Donald J. & Closs David J. *Logistical Management: The Integrated Supply Chain Process*. New York, 1996.
- Giri B. C., Sarker B. R. Improving performance by coordinating a supply chain with third party logistics outsourcing under production disruption. *Computers & Industrial Engineering*, Volume 103, January 2017, pp. 168–177.
- Denison E. *Accounting for Slower Economic Growth: The United States in the 1970's*. The Brookings Institution Washington, D. C., 1979.
- Linder M. R. & Fearon H. E. Supply management and inventory management. Logistics. Victoria Plus. 2002.