



Бродский В. А., канд. техн. наук, заместитель директора
Планово-экономического департамента ОАО «Мечел», г. Москва,
victor.brodsky@mechel.com

О СИСТЕМНОМ ПОДХОДЕ К ПОНЯТИЮ «КОНКУРЕНЦИЯ»

Настоящий материал — это ответ на статью Ю. В. Таранухи «К вопросу об универсальности или единой теории конкуренции». Показано, что не существует универсального определения термина «конкуренция», пригодного для решения всех задач, связанных с этим понятием. Доказано, что системный подход к конкуренции, предложенный в статье Ю. В. Таранухи, не отвечает принципам системного подхода в трактовке Ст. Л. Оптнера — С. Никанорова.

Ключевые слова: конкуренция, многообразие определений, вербальная модель, системный подход.

Введение

В журнале «Современная конкуренция» (№ 6 за 2010 г.) опубликована статья профессора Ю. В. Таранухи «К вопросу об универсальности или единой теории конкуренции». Критически оценивая содержание этой статьи, заместитель главного редактора журнала А. И. Коваленко отмечает: «На наш взгляд, наибольшего внимания заслуживает третья часть статьи — “Системный подход к конкуренции”, в которой автор предлагает методологический базис общей теории конкуренции. Эта часть будет интересна читателям...»¹.

С опозданием откликаюсь на это предложение редакции журнала «Современная конкуренция».

О многообразии трактовок термина «конкуренция»

В статье Ю. В. Таранухи сопоставляются несколько вариантов определения термина «конкуренция». Многообразие определений

он объясняет тем, что сторонники того или иного варианта считают, что в нем отражен с их точки зрения наиболее существенный, «особый срез такого многогранного явления, как конкуренция»².

Данное объяснение имеет право на существование. Однако оно не позволяет ответить на ключевой вопрос: существует ли такое обобщающее (полное, универсальное, системное, объединяющее и т. п.) определение (трактовка, концепция) термина «конкуренция», которое отражает все существенные стороны («срезы») экономического явления, обозначаемого этим термином, так, что все остальные определения можно будет представить как частные случаи, соответствующие тем или иным упрощающим допущениям относительно свойств этого явления?

¹ Коваленко А. И. О конкуренции теорий конкуренции // Современная конкуренция. 2010. № 6.

² Будем исходить из того, что термин «конкуренция» в этой статье относится исключительно к экономической сфере, т. е. им обозначается экономическая конкуренция. Однако достаточно широко распространены такие устойчивые словосочетания, как «политическая конкуренция», «конкуренция вооружений», «биологическая конкуренция» и т. д. Поэтому выражение «общая теория конкуренции» за пределами экономического научного сообщества может восприниматься шире, чем «общая теория экономической конкуренции».

Представляется, что обоснованный ответ на вопрос можно получить, используя идеи, предложенные в монографии профессора В. В. Налимова «Вероятностная модель языка»³.

Следуя его идеям, любое экономическое понятие нужно рассматривать как вербальную (т. е. словесную, текстовую) модель того или иного экономического процесса, явления, объекта. Известно, что любая модель позволяет решать более-менее широкий, но всегда ограниченный круг задач. Многообразие задач порождает многообразие определений. Другими словами, один и тот же термин в разных контекстах может иметь различные трактовки. И в этом, согласно В. В. Налимову, проявляется вероятностная природа вербальных моделей. Здесь уместно повторить цитату из Дж. Стиглера, приведенную в статье А. И. Коваленко⁴: «Ни одно понятие в экономике — и ни в какой другой области — никогда не удается определить настолько четко, чтобы его смысл оставался ясен в любых обстоятельствах».

Вот два примера, связанных с различными определениями понятия «товарный рынок». Чтобы рассчитать рыночную долю того или иного участника исследуемого товарного рынка, надо дать определение термину «рынок» — совокупность продавцов и покупателей определенного товара в определенный период времени, т. е. построить простейшую модель рынка в виде так называемой матрицы поставок. Однако такая модель рынка не позволяет решить другую задачу — объяснить важнейшее понятие рыночной экономики «цена рыночного равновесия».

В классическом учебнике П. Самуэльсона «Экономика»⁵ используются термины

³ Налимов В. В. Вероятностная модель языка. О соотношении естественных и искусственных языков. М.: Наука, 1979. — 300 с.

⁴ Коваленко А. И. О конкуренции теорий конкуренции // Современная конкуренция. 2010. № 6.

⁵ Самуэльсон П., Нордхаус В. Д. Экономика. Пер. с англ. 16-е изд. М.: Вильямс, 2003. — 688 с.

«совершенная конкуренция» и «несовершенная конкуренция», но нет термина «конкуренция». Вовсе не очевидно, что для решения задач, поставленных в этом учебнике, авторами были выбраны не самые удачные термины.

Приведем наглядные примеры совсем из другой области. Если нам надо познакомиться с кем-либо в неформальной обстановке, то достаточно назвать свое имя, если в деловой, то обычно называют имя, отчество, фамилию, а иногда и занимаемую должность. Для устройства на работу надо представить резюме, а на приеме у врача — историю болезни. Во всех этих примерах фигурирует один и тот же объект, но указаны разные его модели, предназначенные для решения различных задач.

ФАС России, решая задачи антимонопольного регулирования, должен придерживаться нормативного определения термина «конкуренция», установленного Федеральным законом от 26 июля 2006 г. № 135-ФЗ «О защите конкуренции». Автору не известны публикации, в которых показано, что это нормативное определение не позволяет ФАС России хорошо решать те или иные юридические и экономические задачи, возникающие в практике антимонопольного регулирования.

С другой стороны, было бы ошибкой утверждать, что определения экономических терминов, принятые в тех или иных нормативных актах или в научных исследованиях, всегда наилучшим образом приспособлены для решения соответствующих задач. Например, автором данной статьи⁶ показано, что определения ключевых экономических терминов антимонопольного законодательства («товарный рынок», «взаимозаменяемые товары», «продуктовые границы», «географические границы»), принятые в нор-

⁶ Бродский В. А. О некоторых ключевых экономических понятиях антимонопольного законодательства // Экономическая политика. 2010. № 6.

мативной методике⁷, плохо приспособлены для решения задачи выявления границ товарных рынков — центральной экономической задачи антимонопольного регулирования.

Принимая во внимание изложенное, переформулируем вопрос, поставленный в начале этого раздела: можно ли для понятия «конкуренция» разработать обобщающую вербальную модель, позволяющую решать все практические и исследовательские задачи, связанные с данным явлением? Как известно, на этот вопрос Норберт Винер давно дал исчерпывающий отрицательный ответ в следующей афористичной форме: «Лучшей материальной моделью кошки является другая, а желательна, та же самая кошка»

О системном подходе как методологии

Прежде всего, необходимо уточнить понятие «системный подход», так как, к сожалению, в статье Ю. В. Таранухи нет ссылок на литературу по системному подходу. Это не позволяет понять, какую из многочисленных трактовок системного подхода «исповедует» автор рассматриваемой статьи?

Между тем, в период массового увлечения системным подходом в отечественных и зарубежных публикациях было предложено много самых разных трактовок этого термина⁸. В отечественной литературе встречались, мягко выражаясь, весьма курьезные трактовки. Например, одни авторы отождествляли системный и комплексный подход. Другие полагали, что вся суть системного подхода сводится к представлению объекта исследования как системы, состоящей из нескольких подсистем.

⁷ Порядок проведения анализа состояния конкуренции на товарном рынке. Приложение к приказу ФАС России от 28.04.2010 № 220.

⁸ Системные исследования. Методологические проблемы. Ежегодник 1981. М.: ВНИИСИ, Наука, 1981.

Эталоном системного подхода для решения прикладных задач, многократно проверенным на практике, является методология, изложенная в монографии Ст. Л. Оптнера «Системный анализ для решения деловых и промышленных проблем»⁹ и тесно связанные с ней публикации С. П. Никанорова. Монография Ст. Л. Оптнера на русском языке первоначально была издана в 1969 г., а последний раз переиздана в 2006 г.

Для дальнейших рассуждений существенное значение имеет выбор той или иной трактовки системного подхода, поэтому кратко представим основные постулаты (методологические принципы) системного анализа (= подхода), представленные в монографии Ст. Л. Оптнера в трактовке С. П. Никанорова¹⁰.

Системный анализ — это методология решения крупных слабоструктурированных проблем, основанная на концепции систем; системный анализ также можно рассматривать как методологию построения организаций, так как организации можно описывать как то, что реализует методологию решения крупных проблем.

Система есть то, что решает проблему; целостность системы обеспечивается представлением системы как процесса. Кто мыслит системно, тот мыслит процессно!

Система определяется заданием системных объектов, свойств и связей; системные объекты — это вход, процесс, выход, обратная связь и ограничение.

Искусственные системы — это системы, элементы которых сделаны людьми; естест-

⁹ Оптнер Ст. Л. Системный анализ для решения проблем бизнеса и промышленности. Пер. с англ., вступ. статья С. П. Никанорова. 3-е изд., стереотипное. М.: Концепт, 2006. — 206 с.

¹⁰ Ссылка на С. П. Никанорова имеет принципиальное значение, так как при переводе монографии Ст. Л. Оптнера на русский язык С. П. Никаноров ввел в научный оборот множество новых терминов. Это обстоятельство обсуждалось на семинарах по системному анализу, которым С. П. Никаноров руководил в Политехническом музее.

венные системы — системы, элементы которых не сделаны людьми.

Во всякой искусственной системе существует три различных по своей роли подпроцесса: основной процесс, обратная связь и ограничение.

Всякая система состоит из подсистем; окружающая среда есть совокупность естественных и искусственных систем, для которых исследуемая (конструируемая) система не является функциональной подсистемой.

Проблемой называется ситуация, характеризующаяся различием между необходимым (желаемым) и существующим выходом.

Проблемы проявляются в симптомах неблагоприятия. Обнаружение проблемы есть результат процесса идентификации симптомов.

Процесс нахождения решения проблемы концентрируется вокруг итеративно выполняемых операций идентификации условий, цели и возможностей решения проблемы.

Если процесс и результат исследования отвечают изложенным требованиям, есть основание утверждать, что в качестве методологии этого исследования был принят системный подход по Оптнеру–Никанорову; в противном случае — таких оснований нет.

Можно встретить ошибочное мнение, что системный подход по Оптнеру–Никанорову — это методология проектирования организации, нацеленной на решение той или иной крупной слабоструктурированной проблемы. Действительно, в ряде публикаций, посвященных системному подходу, есть примеры, где для решения крупной слабоструктурированной проблемы в рамках этой методологии проектируется специальная организация. Однако необходимость в создании подобной организации определяется исключительно сложностью проблемы. Если проблема может быть решена усилиями одного человека или небольшой группы людей, то необходимость в создании организации не возникает.

Заметим, что создание специальной организации для решения крупной проблемы

широко используется на практике и вовсе не является особенностью системного подхода. Свежий пример — предложение о создании специальной правительственной комиссии по конкуренции для решения проблем, связанных с провалом программы развития конкуренции в России на 2009–2012 гг.¹¹

Представления Ю. В. Таранухи о системном подходе как методологии изложены в подразделе «Методологическая база». Он утверждает, что «в рамках системного подхода исследование социально-экономических явлений включает в себя их анализ по нескольким аспектам». Бесспорно, традиционный анализ любого социально-экономического явления по нескольким аспектам (история развития, структура, функции и т. д.) дает комплексное представление об этом явлении. Но почему такой комплексный анализ надо называть системным подходом?

Загадочен смысл словосочетания «системно-интеграционный аспект», цель которого, согласно Ю. В. Таранухе, — выявить «свойства исследуемого явления, обеспечивающие ее целостность». При изучении любого явления квалифицированный исследователь должен озаботиться целостностью (полнотой) модели этого явления, но вовсе не целостностью самого явления.

Столь же загадочен смысл системно-коммуникационного аспекта как способа «анализа связей исследуемого объекта с окружающей средой». В рамках системного подхода для описания связи объекта исследования с окружающей внешней средой используется понятие ограничения.

В подразделе «Методологическая база» излагаются некоторые положения системного подхода, используются термины, принятые в системном подходе («система», «подсистема», «процесс», «обратная связь», «целостность»). Но одновременно употребляются термины и понятия, не принятые в системном подходе: «форма», «содержа-

¹¹ Смирнов С. Шувалов обвинил ФАС в провале антимонопольной программы // Ведомости, 14.06.2012.

ние», «обеспечивающие механизмы», «принцип функционирования», «содержательный признак», «становой хребет» и др. Одним словом, из этого подраздела нельзя уяснить, как соотносятся представления Ю. В. Таранухи о системном подходе с трактовкой системного подхода по Оптнеру–Никанорову.

Впрочем, цитируя Дж. Ходжсона¹², Ю. В. Тарануха указывает на близость, если не на тождественность с точностью до терминологии, системного подхода и того, что в анализируемой статье обозначено термином «марксистская методология». Как говорят математики, «тождественность с точностью до обозначений». Не вдаваясь в обсуждение близости, отметим, что место системного подхода в научной методологии подробно обсуждается в известной работе Г. П. Щедровицкого «Принципы и общая схема методологической организации системно-структурных исследований и разработок»¹³.

Бесспорно, все изложенные здесь соображения базируются на трактовке определений экономических терминов в духе В. В. Налимова, а методологии системного подхода — в интерпретации Оптнера–Никанорова. Возможно, Ю. В. Тарануха в толковании термина «системный подход» ориентируется на других авторов или, наконец, придерживается собственной оригинальной трактовки. В любом случае корректное использование общепринятых терминов — необходимое условие научной дискуссии.

Системный подход к конкуренции

Рассмотрим, как согласуется содержание раздела «Системный подход к конкуренции» в статье Ю. В. Тарануха с основными

¹² Учитывая многообразие трактовок системного подхода, было бы интересно уточнить, какую из трактовок «исповедует» Дж. Ходжсон.

¹³ Системные исследования. Методологические проблемы. Ежегодник. 1981. М.: ВНИИСИ, Наука, 1981.

принципами системного подхода по Оптнеру–Никанорову.

О проблеме

Прежде всего, в рассматриваемой статье нет сведений о симптомах неблагополучия, порождаемых отсутствием общей теории конкуренции¹⁴. Это не позволяет объективно оценить, насколько актуальна рассматриваемая проблема и насколько эффективны (действительны) меры по ее решению, предлагаемые автором. Возникает прямая аналогия с медициной: если не выявлены симптомы болезни, нет возможности объективно оценить пользу от предполагаемого лечения!

С другой стороны, нельзя всерьез считать, что отсутствие общей теории конкуренции само по себе является симптомом неблагополучия. Действительно, можно указать множество примеров искусственных систем, которые функционируют в отсутствие теорий, объясняющих их устройство. Например, в давние времена люди соорудили храмы и корабли на основе эмпирического опыта до того, как на основе обобщения этого опыта появились соответствующие теории. Другой пример — конкуренция между участниками различных рынков, которая как явление существовала в ту пору, когда отсутствовали какие-либо теории, объясняющие это явление.

Правда, в статье А. И. Коваленко «О конкуренции теорий конкуренции»¹⁵ указаны некоторые обстоятельства, которые, вероятно, можно было бы трактовать как негативные следствия отсутствия общей теории конкуренции: «Не ясно, является ли конкуренция безусловным общественным благом,

¹⁴ Кстати, как согласовать утверждение о благе научного единства в понимании природы и сущности явления, с которого начинается статья Ю. В. Таранухи, с тем общеизвестным фактом, что в начале XX века именно различия между научными представлениями И. Ньютона и А. Эйнштейна оказались благом для развития физики и многих других наук?

¹⁵ Коваленко А. И. О конкуренции теорий конкуренции // Современная конкуренция. 2010. № 6.

самоценностью или средством обеспечения других благ; нужно ли ее развивать или только защищать; состоит ли конкуренция из конкурентных действий или рыночных условий. Сегодня стоят серьезные вопросы об адвокатировании конкуренции и эффективности антитабачной политики».

Если принять обозначенные обстоятельства за искомые симптомы неблагополучия, можно сделать вывод о том, что проблемы с отсутствием общей теории конкуренции обнаруживаются не в среде участников рынков, а у тех, кто косвенно причастен к ним: у регулирующих и судебных органов, в научной среде.

С другой стороны, известны публикации, в которых рассматриваются некоторые из названных выше симптомов неблагополучия и предлагаются способы их устранения, вовсе не связанные с идеей создания общей теории конкуренции¹⁶.

О конкуренции как совокупности трех подсистем

В разделе «Системный подход к конкуренции» предложено рассматривать конкуренцию «в виде совокупности трех подсистем, выступающих компонентами единой системы».

Логично представить предложенные названия подсистем как три взаимодополняющих определения термина «конкуренция»:

- это принцип организации и функционирования рыночного хозяйства (макроподсистема);
- механизм связи между агентами рынка (мезоподсистема);
- способ реализации экономических целей конкурентов (микроподсистема).

Следуя В. В. Налимову, эти определения можно было бы признать полезными (конструктивными, адекватными, правдоподобными, обоснованными и т. д.), если бы в рассматриваемой статье было показано, для

решения каких проблем и задач в науке или в практике антимонопольного регулирования они предназначены. При этом надо было бы указать, что с помощью предложенных определений соответствующие задачи можно в том или ином смысле решать лучше, чем с помощью других определений термина конкуренция, например, представленного в Федеральном законе «О защите конкуренции».

Согласно методологии системного подхода Оптнера — Никанорова, три названные выше подсистемы нельзя признать продуктом (результатом) системного подхода, так как не выполнены по меньшей мере три требования системного подхода.

Во-первых, системный подход предполагает, что принцип последовательной детализации должен применяться по отношению к одному и тому же объекту конструирования, а не к трем разным множествам экономических субъектов. Между тем из трех приведенных выше определений следует, что Ю. В. Тарануха рассматривает конкуренцию как свойство, присущее различным объектам:

— на микроуровне — как свойство отношений между экономическими субъектами, образующими множество участников отдельно взятого рынка;

— мезоуровне — как свойство отношений между множествами экономических субъектов, обозначаемых терминами «внутриотраслевая конкуренция», «межотраслевая конкуренция», «глобальная конкуренция»;

— макроуровне — как свойство отношений между множествами экономических субъектов, обозначаемых терминами «свободная конкуренция» и «регулируемая конкуренция».

Во-вторых, если придерживаться системного подхода к представлению конкуренции как совокупности взаимосвязанных подсистем, значит данное экономическое явление следует «развернуть во времени» в виде процесса, состоящего из нескольких

¹⁶ Истербрук Ф. Пределы антимонопольного правоприменения // Экономическая политика. 2010. № 6.

более «мелких» элементов (явлений, событий, действий, процедур, операций и т. п.), которые и есть искомые подсистемы исследуемой системы. Ничего подобного в статье Ю. В. Таранухи нет.

В-третьих, в описании каждой подсистемы должны быть определены все системные объекты: вход, процесс, выход, обратная связь и ограничение. Это требование также не выполнено.

Для наглядности приведем пример процессного описания исследуемой системы, где указанные требования были выполнены — в рамках системного подхода к проблеме совершенствования структуры и функций центрального аппарата Минуглепрома СССР.

Деятельность центрального аппарата министерства была представлена на трех уровнях детализации¹⁷.

На первом уровне строилась укрупненная модель, где деятельность центрального аппарата Минуглепрома СССР представлялась в виде нескольких процессов, элементами (подсистемами) каждого из которых были деятельность руководства министерства (процесс обратной связи) и управлений центрального аппарата, непосредственно подчиненных руководству министерства (прямой процесс). Первый уровень детализации моделируемой системы позволил без потери целостности решать задачи, связанные с редуцированием целей и функций министерства, заданных Советом Министров СССР как вышестоящим уровнем управления угольной отраслью, в цели и функции руководства отраслевого министерства и управлений центрального аппарата, непосредственно подчиненных руководству министерства. При этом для каждой подсистемы на первом уровне детализации были определены все системные объекты: вход (входные документы); процесс (цели и функции соответствующего руководителя мини-

стерства или управления в целом), выход (выходные документы); обратная связь (вышестоящий орган управления); ограничения (права и обязанности, численность).

На втором уровне детализации изучаемой системы строились модели деятельности каждого управления центрального аппарата, непосредственно подчиненного руководству министерства, как процесс, элементами (подсистемами) которого являются деятельность начальника соответствующего управления (процесс обратной связи) и отделов, входящих в состав управления (прямой процесс). При этом для каждой подсистемы на втором уровне детализации определялись все системные объекты: вход (входные документы); процесс (цели и функции начальника соответствующего управления или отдела в целом), выход (выходные документы); обратная связь (вышестоящий орган управления); ограничения (права и обязанности, численность).

На третьем уровне детализации системы разрабатывались модели деятельности каждого отдела как процесс, элементами (подсистемами) которого являются деятельность начальника соответствующего отдела (процесс обратной связи) и подчиненных ему сотрудников отдела (прямой процесс). При этом для каждой подсистемы на третьем уровне детализации определялись все системные объекты: вход (входные документы); процесс (цели и функции начальника соответствующего отдела и подчиненного ему сотрудника отдела), выход (выходные документы); обратная связь (вышестоящий руководитель); ограничения (численность, права и обязанности, требования к квалификации, режим работы).

Системный подход к совершенствованию управления центрального аппарата министерства позволил выявить дефектные элементы, свойственные сложившейся практике (дублирование функций; избыточные отчетные данные предприятий, которые не используются при подготовке и принятии решений; несогласованность контуров

¹⁷ Мигачев Р. Д. Опыт совершенствования управления отраслью. Курс лекций. Институт управления народным хозяйством. М., 1976. — 192 с.

управления; операции, поддающиеся компьютеризации, но выполняемые без применения ЭВМ и т. д.), и выработать меры по их устранению.

Заключение

Обобщая сказанное, сформулируем основные выводы в отношении содержания раздела «Системный подход к конкуренции» в статье Ю. В. Таранухи:

— сопоставление различных определенных термина «конкуренция» вне связи с задачами, для решения которых они используются, есть абсолютно непродуктивное занятие;

— невозможно сотворить (придумать, разработать и т. д.) такое определение термина «конкуренция», о котором можно будет заведомо сказать, что оно является наилучшей вербальной моделью для решения всех без исключения научных и практических задач, связанных с экономическим явлением, обозначаемым термином «конкуренция»;

— содержание раздела «Системный подход к конкуренции» не согласуется с основными принципами системного подхода как методологии решения крупных слабо-структурированных проблем по Оптнеру–Никанорову.

Список литературы

1. *Бродский В. А.* О некоторых ключевых экономических понятиях антимонопольного законодательства // Экономическая политика. 2010. №6.
2. *Истербрук Ф.* Пределы антимонопольного правоприменения // Экономическая политика. 2010. №6.
3. *Коваленко А. И.* О конкуренции теорий конкуренции // Современная конкуренция. 2010. №6.
4. *Мигачев Р. Д.* Опыт совершенствования управления отраслью. Курс лекций. Институт управления народным хозяйством. М., 1976. — 192 с.
5. *Налимов В. В.* Вероятностная модель языка. О соотношении естественных и искусственных языков. М.: Наука, 1979. — 300 с.
6. Порядок проведения анализа состояния конкуренции на товарном рынке. Приложение к приказу ФАС России от 28.04.2010 №220.
7. *Рубин Ю. Б.* Дискуссионные вопросы современной теории конкуренции // Современная конкуренция. 2010. №3.
8. *Рубин Ю. Б.* Теория и практика профессионального предпринимательства. 11-е изд., перераб. и доп. М.: Маркет ДС Корпорейшн, 2011.
9. *Самуэльсон П., Нордхаус В. Д.* Экономика: Пер. с англ.: 16-е изд. М.: Вильямс, 2003. — 688 с.
10. Системные исследования. Методологические проблемы. Ежегодник 1981. М.: ВНИИСИ, Наука, 1981.
11. *Смирнов С.* Шувалов обвинил ФАС в провале антимонопольной программы // Ведомости, 14.06.2012.
12. *Оптнер Ст. Л.* Системный анализ для решения проблем бизнеса и промышленности. Пер. с англ., вступ. статья С. П. Никанорова. 3-е изд., стереотипное. М.: Концепт, 2006. — 206 с.

*V. Brodsky, Doctor of Science, Deputy Director Planning-economic department in «Mechel»,
MOSCOW, victor.brodsky@mechel.com*

ON A SYSTEM ANALYSIS TO THE CONCEPT OF «COMPETITION»

This letter to the editor — a comment on an article of the U. V. Taranukha «On the question of universality, or a unified theory of competition» («Modern competition», 2010, №6). It is shown that there is no «universal» definition of the term «competition», suitable for all tasks associated with this concept. It is shown that «a system analysis to competition,» proposed in the article, Y. V. Taranukha does not meet the principles of a system analysis to the interpretation of Stanford Optner–Nikanorov.

Key words: competition, diversity of definitions, a verbal model of, a systematic approach.