Автор: Новикова Д.И., Сухини А.В.
15.05.2020 17:05 - Обновлено 15.05.2020 17:08

АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ МАТЕМАТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ МОДЕЛИРОВАНИЯ В ЭКОНОМИКЕ

Д.И. Новикова, студентка 1 курса,

г. Донецк, ГОУ ВПО “Донецкий национальный университет”

Научный руководитель: А.В. Сухинин, ассистент кафедры математики и математических методов в экономике

г. Донецк, ГОУ ВПО “Донецкий национальный университет”

Степень актуальности исследуемого объекта заключается в изучении и эффективности использования методов математического моделирования в современной экономике.

Основной целью статьи является исследование сущности и содержания основных этапов процесса математического моделирования, а также решение классических экономических задач посредством использования данного вида моделирования.

Сущность экономической диагностики предпринимательской деятельности рассмотрена в работах таких авторов как: Т.В. Алексинская [1], К.В. Балдин [2], А.А. Белолипецкий [3], С.Н. Грицюк [4] и др.

Задачи данного исследования следующие:

1. Исследовать сущность и теоретический базис математического моделирования.

2. Выявить преимущества использования математического моделирования в целях описания экономических процессов.

Математические методы с полной уверенностью впору отметить одними из более значимых инструментов анализа явлений, а также процессов, происходящих в экономике. На базе математических методов происходит построение теоретических моделей, позволяющих обнаружить присутствие взаимосвязи между разнообразными экономическими показателями, прогнозировать действия субъектов экономики и динамику экономической деятельности в общем[1]. Математическое моделирование можно анализировать как актуальный язык экономической теории, который в одинаковой мере ясен для ученых и экономистов абсолютно всех стран мира.

В экономике математические методы принято одним из научных направлений этой сферы, которое целенаправленно на исследование с помощью математических моделей экономических процессов и систем.

Не в меньшей мере важным считается применение математических методов и в области управления, где они сосредоточены на усовершенствование систем управления, определение эффективности выполнения самого процесса управления. С помощью математических методов возможно значительно уменьшить временные расходы на осуществление экономического анализа, при этом данные методы содействуют наиболее полному учету факторов, оказывающих воздействие на успех деятельности

фирмы, предприятия либо холдинга[2]. Кроме того, значительным преимуществом использования математических методов считается минимизирование риска неверного вывода и достоверность вычислений. Они представляют немаловажную роль при установлении целей и ориентиров развития фирмы, так как дают возможность объективно оценить экономическую эффективность деятельности предприятия и установить более приемлемые способы управления предприятием.

Параллельно с формированием экономических систем развиваются и сами математические методы, используемые в экономике[3]. При данном заключение о том, что новые методы с неизбежностью откидывают старые, считается ошибочным. Нередко в такого рода условиях совершается взаимопроникновение методов, введение старых теорий в новые, в качестве частного случая.

Главной задачей финансовой математики считается построение поведенческих моделей экономических процессов, каковые так либо иначе объединены с заимствованием валютных средств в той либо другой форме (инвестиционная деятельность, разного рода кредитование). Целью оптимизации системы считается минимизирование риска согласно предоставлению валютных средств, а также максимизировать прибыль инвестора[4].

Изучение экономических операций осуществляется при помощи построения моделей принятия подходящих решений в обстоятельствах невсеобъемлемости ресурсов (модели линейного и нелинейного программирования, модели сетевого планирования, модели управления запасами).

К преимуществам применения математических моделей, с целью отображения экономических процессов и систем, возможно причислить соответствующее аргументы:

1. При построении математической модели, будут установлены значительные и незначительные с целью определенной экономической системы связи и характеристики.

2. Применение математической модели дает возможность обнаружить связь среди различных элементов системы, а также отобразить влияние разных характеристик друг на друга.

3. В отличие от вербальной, математическая модель правомочно изобразить исследуемый процесс сжато, применяя набор математических соотношений.

4. Математическая модель способна быть численной основой с целью проведения анализа исследуемой системы с применением электронно-вычислительной машины. При помощи этого имеют все шансы быть выявлены альтернативные сценарии формирования системы.

5. С помощью математического аппарата, исследователи имеют все шансы получить новейшие знания об исследуемой системе, представляющиеся точными в той же степени, в каковой считается точной исходная модель[1].

В целом в заключении можно сделать следующие выводы: результатом проведенного исследования стало определение сущности и теоретического базиса математического исследования. Также мы выявили преимущества использования математического моделирования в целях описания экономических процессов.

Кроме того, следует отметить, что математическое моделирование в экономике тесно связано с такими понятиями как «экономический анализ», «модели экономических процессов», «задачи математического программирования» и пр., что и станет перспективными направлениями дальнейших исследований.

Литература

1. Алесинская Т.В., Сербин В.Д., Катаев А.В. Экономико-математические методы и модели. Линейное программирование. Таганрог, 2013. 79 с.

2. Балдин, К.В. Математические методы и модели в экономике: Учебник / К.В. Балдин, В.Н. Башлыков, А.В. Рукосуев. - М.: Флинта, МПСИ, 2012. - 328с.

3. Белолипецкий, А.А. Экономико-математические методы: Учебник для студ. высш. учеб.заведений / А.А. Белолипецкий. - М.: ИЦ Академия, 2014. - 368 с.

4. Грицюк, С.Н. Математические методы и модели в экономике: Учебник / С.Н. Грицюк, Е.В. Мирзоев, В.В. Лысенко. - Рн/Д: Феникс, 2013. - 348 с.

5. Федеральный закон от 6 декабря 2011 г. N 402-ФЗ "О бухгалтерском учете" (с изменениями и дополнениями)

Автор: Новикова Д.И., Сухини А.В.
15.05.2020 17:05 - Обновлено 15.05.2020 17:08