



МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССА ОБРАЗОВАНИЯ В ПРИОБРЕТЕНИИ ЗНАНИЙ МЕТОДОМ ГРУППОВОГО УЧЕТА АРГУМЕНТОВ

КАРИМОВА МАДИНА

ХОЖИКАБАРОВНА

*Ташкентский государственный
педагогический университет им. Низами*

ХАЛДАРОВ ХИКМАТУЛЛА

АХМАТОВИЧ

к.т.н., доцент

Xikmatilla_dosent@mail.ru

<https://doi.org/10.47689/STARS.university-pp290-293>

Аннотация: В данной статье приводятся результаты использования метода группового учета аргументов (МГУА), на сегодняшний день являющийся одним из методов используемый в проведении научно-технических исследований, а именно в определении приобретенного знания. Сделана попытка дать информацию о МГУА, о принципе ее работы, о задаче эргономического моделирования, с использованием в области образовательного процесса в приобретении знаний.

Ключевые слова: метод группового учета аргументов, моделирование, эргономика, эргономическое моделирование, процесс обучения, приобретение знаний.

Цель данной исследовательской работы – дать знание в области моделирования, а именно о моделировании образовательных процессов, которое необходимо знать каждому преподавателю в проведении научных исследований.

По определению: **Эргономика – как наука, которая разрабатывается и создается для исследования разных областей науки, техники, а также образования. Она используется в: технических разработках/решениях, спорте, машиностроении, медицине, педагогике и т.д.**

Эргономика – как наука исследования и преподавания.

Анализ полученных результатов исследований и предложений.

Анализ и синтез процесса преподавания с учетом эргономики.

Установление логических и информационных взаимосвязей педагогической эргономики в вузах.

Системный подход ведения исследований задач в области эргономики преподавания.

Выбор методов, по которым ведутся расчеты эконометрических моделей эргономики преподавания.

Анализ полученных результатов исследований и предложение.

Наука о моделировании является очень древней, моделированием пользовались в задачах, связанных с разными физическими процессами. С разработкой новых математических методов вычисления и ведения расчетов в других областях науки, с развитием вычислительной техники появилась, новая ветвь науки – это математическое моделирование.

Потому что, это наука разработана и создана – для упрощения и ускорения расчетов, а также для точности вычисления и учета разных параметров объекта исследования, где ученые разработали новый вид ведения исследований – это имитационное моделирование. С помощью имитационного моделирования исследователи, рассчитывают объект с новыми данными и варьируя ее с разными вариантами достигают новые – оптимальные результаты.

В области моделирования, математическое моделирование является очень: многогранным, многофакторным, многофункциональным, которое описывает, вскрывает и подсказывает неучтенные места/моменты переходного процесса объекта исследования. С помощью таких разделов науки, как: математический анализ, алгебра, геометрия, теория множеств, математическая статистика, дифференциальные и интегральные уравнения, статистика, корреляция и регрессия и т.д.

А также, существуют другие виды моделирования, как: физическое, масштабное, вероятностное, статистическое и т. д.

В отличии от других видов моделирования [1, 2] в данной статье приводится новый вид моделирования – это эргономическое моделирование, которое способствует более точному описанию объекта исследования как система, и в описании его математической модели.

Исследования показывают, что, этот вид моделирования в отличие от других является:

- «начальным» – где на основе натурной модели формализуются начальные данные/параметры физического состояния обучаемых в решении задачи исследования, и на основе натурной модели строится эргономический в зависимости от расположения элементов системы, как задача (детали, узлы, устройства, учащиеся т.д.);

- или «промежуточным» – потому что оно находится между натуральной/естественной и математической модели, где необходимо участвующим элементам-обучаемым присвоить их определенное имя и на этой основе формализовать математическую модель с присваиванием определенного значения;

- или «подготовительным» [3], которое выполняет следующие функции: при построении эргономической модели, после окончательного определения натурной модели определяется каким разделом математики можно описать ее выполняющую функцию, т.е. динамику переходного процесса:

- определяя место расположения каждого участника элемента-массива/матрицы;

- определяя взаимосвязь между элементами матрицы;

- определяя взаимосвязь с общим взаимно-связывающим элементом.

Исследования показывают, что, так как, мы моделируем процесс обучения для приобретения знаний из расположения обучаемых, она поддается разделу математики матричному моделированию.

На основе расположения обучаемых в классе или аудитории, учитывая взаимосвязи между обучаемыми строится эргономическая модель объекта исследования. А на основе как участвующие элементы матрицы, строится матрица их расположения, а на ее основе строится математическая модель решаемой задачи и делается выбор математического метода решения.

Существуют множество математических методов построения математических моделей (матричный, МГУА) и методов ведения расчета процесса обучения в приобретении знаний для оценки ее качества вычисления (разные математические методы).

Одним из них является метод группового учета аргументов (МГУА), который разработан в АН Украинской Республики Института кибернетики академиком Ивахненко Алексей Григорьевичем [4]. Этот метод получил очень широкую известность особенно в расчетах многофакторных динамических объектов исследования для определения степени оптимальности одного из них. Полученный результат будет оптимальным, если будут участвовать множество и разных изменяющихся параметров в зависимости от проведенных исследований, где с помощью имитации будет рассчитаны результаты поиска.

В отличие от технических и технологических задач, еще в природе существуют гуманитарные науки в области педагогики, психологии, языка и литературы, и другие. В этих направлениях основным является проблема определения физических параметров и педагогика – психологических состояний обучаемых, в процессе обучения для приобретения знаний и расчет качества обучения, на основе чего будут производится расчеты.

Но это в свою очередь требует определение вида образования: народное или высшее образовательное учреждение. Они по своему строению, структуре и по свойству сильно отличаются друг от друга: в одном необходимо определение физической, психологической и логической подготовки, а в другом педагогической и профессиональной подготовки. В этом будет заслуга диагностического центра.

Имитационная модель – это совокупность следующих работ:

- разработка и создание точной математической модели объекта исследования/решаемой задачи;
- выбор математического метода решаемой задачи/задачи управления/проектирования;
- разработка имитационной модели решаемой задачи;
- составление и отладка программы на определенном алгоритмическом языке;
- получение результата решенной задачи в виде таблицы или графика/диаграммы;
- оформление ее в виде «модуля» для использования другими пользователями.
- сдача в патентное ведомство/интеллектуальное агентство РУз.

РЕЗЮМЕ: Для полноты исследовательской работы и для достижения цели необходимо выполнить следующие работы:

- рождая системное исследование процесса образования определить логическую схему взаимосвязи обучаемых всех видов аудиторий;
- определить информационные взаимосвязи для передачи, обработки и накопления данных между элементами, подсистемами и системой управления;
- на основе структурной схемы расположения обучаемых в аудитории разработать эргономическую модель процесса обучения для всех видов обучения;

- на основе эргономической модели разработать математическую модель процесса обучения для всех видов обучения;
- на основе разработанной математической модели создать имитационную модель ее исследования;
- использовать разные математические методы вычисления/расчетов и определить среди них оптимальную;
- определить методы расчетов приобретенного знания;
- исследование подключения элементов и устройств искусственного интеллекта к учебному процессу в зависимости от вида занятия для приобретения дополнительного знания;
- определение и исследование параметров чувствительности к процессу обучения, которые участвуют в приобретении знаний;
- в конечном итоге создать программу/подсистему управления качеством процесса обучения в приобретении знаний, обучаемых на каждом уровне и в целом системы обучения в ВОУ.

Библиографические ссылки

1. З. Гантмахер Теория матриц. М.: Высшая школа, 1970, – С. 447.
2. И.С. Березин и Н.П. Жидков. Методы вычислений. Учебное пособие для вузов. Том 1. Издание второе, М.: 1962.
3. Э. Шеннон Имитационное моделирование. М.: Изд. Наука, 1973.
4. А.Г. Ивахненко Метод группового учета аргументов. Киев, Издательство «Наукова Думка», 1973.
5. Абдуллаев А.М. Эконометрическое моделирование. “Fan va taraqqiyot”, – 1996. – С. 600.
6. Халдаров Х.А., Примкулова А.А., Жаббарова И.Р. Построение математической модели процесса обучения с помощью эргономики. Proceedings of Global tecnovation, An International Multidisciplinary Conference, Samsun, Turkey. October 31st 2020. – С. 114-118.
7. Khaldarov Kh.A., Primkulova A.A., Jabbarova I.R. Matrix method in the study of the learning process using ergonomics. International Journal for Innovative. Engineering and Management Research. A Peer reviewed Open International Journal. ELSEVIER SSRN. 19th Nov 2020. Volume 09, Issue 11, Pages: 77-80.
8. Khaldarov Kh.A., Primkulova A.A., Urakova Sh.B., The construction of the mathematical model of the learningproccess with the help of ergonomics. International Journal for Innovative. Enjineering and Management Research. A Peer reviiieved Open Access International Journal. ELSEVIER SSRN. 19th Nov 2020. Volume 09, Issue 11, Pages: 72-76.
9. Халдаров Х.А., Примкулова А.А., Жаббарова И.Р. Исследование при-обретение знаний с помощью эргономических моделей. Scintific ideas of young scientific. pomysly naukow mlodych naukowe. Scitntific and international conference, 2021, March-aprel, Warsaw, Polland. – PP. 49-51.