

*Крулькина Д.Г.,
студент магистратуры, 2 курс
Институт экономики и управления
Уфимский государственный авиационный технический университет
Россия, г. Уфа*

*Халиуллина А.А.,
студент магистратуры, 2 курс
Институт экономики и управления
Уфимский государственный авиационный технический университет
Россия, г. Уфа*

СИСТЕМЫ ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ, ОСНОВАННЫЕ НА ЗНАНИЯХ

***Аннотация:** В данной статье дается понятие системы поддержки принятия решений, описывается ее важность в сборе, обработке и хранении и обмена знаний. Раскрывается актуальность и необходимость СППР, позволяющая решать различные задачи и проблемы.*

***Ключевые слова:** знания, информация, система, система поддержки принятия решений.*

***Annotation:** This article gives the concept of decision support system, describes its importance in the collection, processing and storage and exchange of knowledge. The urgency and importance of DSS, allowing to solve various problems and problems, is revealed.*

***Key words:** knowledge, information, system, decision support system.*

Информационные системы играют важную роль в поддержке принятия решений, а в некоторых особых условиях, таких как бизнес, здравоохранение и образование, являются неотъемлемой частью. Кроме того, такие системы

активно развиваются и используют методы интеллектуального анализа данных и обнаружения знаний и данных, чтобы улучшить свои результаты в сопровождении поддержки принятия решений.

Объективная реальность современного мира такова, что лица, принимающие решения вынуждены действовать в динамически сложной среде, которая характеризуется следующими особенностями [1]:

- для достижения целей необходимо принимать множество решений, каждое из которых должно рассматриваться в контексте остальных;
- принимаемые решения зависимы друг от друга, обладают стохастическими, косвенными и мнимыми связями;
- среда изменяется как под воздействием определённой совокупности систем, так и вследствие принимаемых решений.

В динамически сложной среде находится множество систем (экономических, социальных, техногенных и др.), в которых центральную роль играет логика человеческих целей и действий. При таких условиях среда определена многомерностью состава и сложностью организации, а знания о ней обладают не структурированностью и трудно формализуемым характером. Очевидно, что для управления такой средой необходимо использовать комплекс взаимосвязанных систем поддержки принятия решений (далее – СППР), которые основаны на синергетических комбинациях моделей, основанных на знаниях [2].

Внедрение СППР, основанной на знаниях, является одним из лучших способов сбора, обработки и хранения и обмена знаниями между сотрудниками. Информация становится более доступной и это помогает в решении различных вопросов или проблем.

Как и до развития СППР, сотрудники должны были выполнять наукоемкие задачи. Эксперт в конкретной области должен знать, как подойти к проблеме и решить её.

Однако благодаря развитию СППР, основанных на знаниях, удалось автоматизировать и ускорить весь процесс выполнения различных задач. СППР задаются соответствующие вопросы пользователями, а система поддержки

принятия решений в свою очередь предлагает различные варианты и дает советы для решения проблемы.

СППР – это интеграция компьютеризированных инструментов и бизнес-технологий, адаптированных с учётом потребностей и требований организации. Таким образом, акцент делается на определении конкретных потребностей компании в области обмена знаниями и их распространения; постановке задач, которые должны быть достигнуты с помощью ССПР, основанной на знаниях; выборе соответствующих инструментов и технологий; понимании характера работы и принятия решений потенциальными пользователями; выборе методов интеллектуального анализа данных.

СППР может быть ценным инструментом. Однако для того, чтобы иметь возможность предоставить информацию, которую каждый работник сочтет актуальной, он, как пользователь, должен быть вовлечен в разработку и оценку ССПР. Это участие должно охватывать не только вопросы содержания, но и представления и организации информации. Это необходимо для обеспечения того, чтобы система отвечала трем критериям, которые определяют ее успех, а именно: совместимость, понятность и эффективность.

При соблюдении этих трех критериев ССПР могут иметь неоценимое значение для расширения объема знаний, которыми может обладать каждый работник. В результате когнитивные ограничения становятся менее важными при определении количества исходного материала, который может использовать работник.

Одно из преимуществ и одновременно ограничение ССПР заключается в том, что она управляется пользователем. Это означает, что система отвечает на вопросы работников, но не проводит дальнейшего анализа самостоятельно. Поэтому он не является формой искусственного интеллекта, как и другие инструменты принятия решений.

Управление знаниями здесь осуществляется двумя путями. Обычно подчеркивается, что ССПР могут повысить уровень знаний топ-менеджера путем обнаружения знаний и предоставления соответствующей информации.

Тем не менее, знания и деятельность являются ключевыми компонентами в том, как менеджер использует систему, то есть направление анализа, который он выполняет, и знания, которые он ищет.

СППР используют доступную информацию и технологии интеллектуального анализа данных, чтобы обеспечить инструмент принятия решений, обычно полагающийся на взаимодействие человека с компьютером. Совместно технологии интеллектуального анализа данных и СППР представляют спектр аналитических информационных технологий и обеспечивают объединяющую платформу для оптимального сочетания данных, диктуемых человеком, и аналитики.

Все большее число систем включают в себя знания в определенной области, моделирование и анализ систем, чтобы предоставить пользователям возможность интеллектуальной помощи. Модули базы знаний используются для формулировки проблем и моделей решений, а также для анализа и интерпретации результатов. Некоторые системы добавляют модули, основанные на знаниях, чтобы заменить человеческие суждения. Управленческие суждения были использованы для того, чтобы установить (оценить) будущую неопределенность и выбрать предположения, на которых могут быть основаны модели решений.

СППР на основе знаний, включают компонент управления знаниями, который хранит и управляет новым классом новых инструментов искусственного интеллекта, таких как машинное обучение, рассуждение и обучение на основе кейсов. Эти инструменты могут получать знания из предыдущих данных, решений и примеров (случаев) и способствовать созданию СППР для поддержки повторяющихся, сложных решений в режиме реального времени. Машинное обучение относится к вычислительным методам или инструментам компьютерной системы, который позволяет учиться на опыте (прошлые решения), следовательно, изменяя свое поведение, вызванное изменением сохраненных знаний. Наиболее заметными подходами к машинному обучению являются искусственные нейронные сети и генетические алгоритмы.

Очевидно, что СППР, основанная на знаниях, обеспечивает полезные функции для применения знаний в области в процессе принятия решений. Тем не менее, знания, хранящиеся в базах знаний, являются весьма предметно-ориентированными, и относительно небольшие изменения в проблемной области требуют широкого вмешательства эксперта. Мощные каналы информационной связи, такие как интернет, постоянно меняют процесс принятия решений. Когда лица, принимающие решения, принимают решения, они полагаются не только на знание в конкретной области, но и на другую соответствующую информацию со всего мира. В результате, проблема обновления знаний требует внедрения новых методов (таких как интеллектуальные агенты обнаружения знаний и т.д.) в СППР.

Необходимо внедрять технологию интеллектуального анализа данных, которая извлекает важную информацию из огромного количества источников организационных данных, чтобы предоставить дополнительную информацию, которая может иметь решающее значение для процесса принятия решений.

ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ ИСТОЧНИКИ

1. Brehmer В. Dynamic decision making: Human control of complex systems. *Acta Psychologica*.1992. 81(3). pp. 211 - 241.
2. Сорокин А. Б. Концептуальное проектирование интеллектуальных систем поддержки принятия решений // *Онтология проектирования*. – 2017. – Т. 7. – №. 3 (25). – С. 247-269.