

Министерство образования Республики Беларусь
Учреждение образования
Белорусский государственный университет
информатики и радиоэлектроники
Кафедра инженерной психологии и эргономики

УДК 331.103.4

Маковский
Станислав Сергеевич

МЕТОДЫ И СРЕДСТВА ПРИМЕНЕНИЯ БИХЕВИРЕАЛЬНОГО
ПОДХОДА ПРИ ОБУЧЕНИИ СОТРУДНИКОВ ИТ-КОМПАНИЙ

АВТОРЕФЕРАТ
на соискание академической степени
магистра технических наук

1-23 80 08 – Психология труда, инженерная психология, эргономика

Магистрант С.С. Маковский

Научный руководитель
О.В. Агейко, кандидат
психологических наук, доцент

Заведующий кафедрой ИПиЭ
К.Д. Яшин, кандидат
технических наук, доцент

Минск 2020

ВВЕДЕНИЕ

В связи со все возрастающим интересом в обществе к сфере ИТ начинает все больше возрастает необходимость проведения обучения самых различных новых сотрудников. В том числе в данную сферу начало приходить все большее количество людей без технического образования, которым сложнее дается адаптация при начале работы.

Как правило при обучении сотрудников используется система наставничества, однако данная схема требует больших затрат времени наставников и не дает высокой эффективности обучения. Кроме того это не дает возможности сотрудникам лучше почувствовать процесс работы и задачи с которыми им придется сталкиваться и не знакомит их с процессами работы на предприятии.

Для улучшения эффективности обучения, ускорения адаптации новых сотрудников и для уменьшения нагрузки на наставников необходимо использовать систему обучения. Основным вопросом при составлении системы обучения становится вопрос мотивации сотрудников на прилежную учебу. Для получения ожидаемого поведения в виде усердной учебы можно использовать поведенческую теорию (бихевиоризм). Данный подход выдвигает теорию, что можно добиться любого поведения от живых организмов используя продуманный набор стимулов. Стимулы необходимо подкреплять какими-либо действиями или предметами, которые будут побуждать субъект отвечать ожидаемым способом на стимулы.

Однако не смотря на хорошие результаты продемонстрированные в экспериментах на животных при работе с людьми данная теория обнаруживает ряд недостатков и неточностей. Главной причиной неточностей является гораздо более сложное устройство психики человека, поэтому при моделировании желаемого поведения необходимо учитывать внутреннее состояние человека, что полностью игнорируется в бихевиоризме. Для преодоления недостатков бихевиоризма необходимо использовать ряд дополнительных методов.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Цель исследования: анализ эффекта подкрепления на обучение сотрудников на предприятии в сфере ИТ, разработка метода применения теоретических разработок бихевиоризма в реальной ситуации.

Объект исследования: влияние подкрепления на эффективность обучения сотрудников.

Предмет исследования: практическое применение теоретического бихевиоризма.

Задачи исследования: исследование механизмов работы подкрепления и наказания при обучении, анализ литературных источников и теоретических данных, изучения применения подкрепления в обучении, разработка метода для исследования влияния подкрепления на эффективность обучения, создание системы обучения и испытание ее в реальной ситуации обучения, выявление корреляции полученных данных с опорными данными.

Система обучения призвана удовлетворить требования сразу нескольких лиц. Для обучающихся сотрудников желательно сделать процесс максимально прозрачным. Подкрепления должны соответствовать их желаниям, а сам процесс должен учитывать их внутренние факторы и стараться минимизировать тревожность и стресс. Также желательно максимально ускорить адаптацию сотрудника на предприятии, как социальную так и профессиональную. Система должна стараться обеспечить минимальную нагрузку на наставников перенося максимальную нагрузку на самих обучающихся сотрудников. Это позволит сэкономить затраты на обучения за счет экономии времени наставников.

Также важным является вопрос обеспечения отчетности и сбора статистических данных о результатах обучения сотрудников. Это позволяет руководству компании видеть результаты обучения и эффективность работы системы обучения. Кроме того это позволяет более гибко реагировать на различные неожиданные факторы возникающие во время обучения и позволяет во время применять необходимые меры. Для обеспечения возможности устранения недостатков системы необходимо постоянно собирать отзывы участников процесса.

Фрагменты данной работы были использованы при написании публикации «Маковский С.С. Психологические аспекты менеджмента персонала в сфере ИТ» представленной на 56-й научно-технической конференции аспирантов, магистрантов и студентов БГУИР.

КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

В ходе выполнения работы были исследованы основные направления и течения поведенческой теории. Были рассмотрены результаты достигнутые каждым из направлений и возможное практическое применение этих методов. Также были выявлены недостатки классического бихевиоризма, которые накладывают большие ограничения на применимость данной теории при работе с людьми. Поэтому для компенсации и разработки системы обучения было решено дополнить основные положения бихевиоризма за счет использования альтернативных течений, как внутри бихевиоризма так и вне. В частности были исследованы теория социального научения Альберта Бандуры, когнитивная психология и позитивная психология.

Основным ограничением классического бихевиоризма является игнорирование внутренних процессов психики человека. Это приводит к игнорированию как негативных факторов, таких как стресс и социальная адаптация, что может плохо сказаться на результатах обучения, также игнорируются возможности использования внутренней мотивации и множества второстепенных подкреплений, которые могли бы значительно повысить эффективность обучения.

Далее в работе был произведен анализ особенностей применения позитивных и негативных подкреплений. Были проанализированы различные режимы подкрепления и был сделан выбор в пользу режима соотношения, как самого оптимального для достижения наибольшей скорости обучения. В качестве подкрепления было решено использовать «очки обучения», которые являются псевдо валютой благодаря, которой сотрудники могут получить ряд бонусов таких например, как дополнительный отпускной день, повышение заработной платы и тд. Данная система подкрепления основана на системе жетонов, анализ которой также был приведен в работе. Данная система является ядром для разработки системы обучения рассматриваемой в данной работе.

В работе было обращено внимание на предпочтение не использования негативного подкрепления, кроме случаев, когда позитивное подкрепление не оказывает ожидаемого эффекта. В качестве исключения является обращение за помощью к наставнику, желательно стимулировать сотрудников на самостоятельную работу, потому что дальнейшая работа часто происходит в ситуации недостатка информации и желательно выработать механизмы и приспособления для справления с

такими ситуациями как можно раньше. Поэтому для обращения к наставнику сотрудникам необходимо тратить «очки обучения», с другой стороны для стимуляции кооперативного обучения было принято решения разрешения работать в группах.

Для повышения прозрачности процесса было принято решение создать общую таблицу результатов обучения демонстрирующие результаты работы всех обучающихся сотрудников. Мнение участников процесса является крайне важным для отлаживания процесса, поэтому было принято решение за дельные отзывы о процессе обучения или полезные советы по улучшению материалов выдавать дополнительные «очки обучения». Возможность дать отзыв на процесс обучения кроме того поощряется и на рядовой нужде, так если сотрудник чувствует какие-либо неудобства или сложности при обучения поощряется дать отзыв об этом, чтобы можно было предпринять соответствующие меры по улучшению.

«Очки обучения» выдаются сотрудникам за выполнение заданий, для уменьшения фактора стресса необходимо уменьшить воспринимаемую сложность обучения и уменьшить воспринимаемую важность. Поэтому для сотрудников не ставится дедлайнов на обучение и допускается учиться в своем темпе обучения, а за легкие задания выдается повышенное количество очков, чтобы уменьшить стрессовость ситуации.

Для ускорения профессиональной адаптации в начале обучения была проведена вводная лекция с объяснением процесса обучения, объяснением функции «очков обучения» и возможных способов их потратить. Для ускорения социальной адаптации максимально быстро было произведено знакомство сотрудников с возможными будущими коллегами.

Все описанные техники были сведены в общую систему обучения, которая в дальнейшем была проверена на тестовой группе и результаты этого обучения были сравнены с результатами обучения контрольной группы обучения. Для контроля были использованы тестирования по знаниям материала, тестирование уровня тревожности, мотивированности на успех и мотивированности на неудачу.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Для испытания описанной системой компанией была выделена тестовая группа из четырех человек, а для получения опорных данных было разрешено провести тестирование по знаниям сотрудников по результатам обучения.

В результате анализа отзывов сотрудников были получены в целом положительные отзывы о процессе обучения, было выявлено несколько недочетов, которые будут учтены в будущем. Результаты тестирования показали более высокую среднюю эффективность обучения по сравнению с контрольной группой. Показатели тревожности были ниже у тестовой группы.

Использование подкрепления, как мотивирующего фактора показало свою эффективность при сравнении с контрольной группой. Особенно на ранних этапах обучения, где сотрудники показывали повышенную эффективность обучения. Однако необходимо учитывать возможное появления эффекта сверхобоснованности причины которого до конца не понятны на данный момент, но предположительно вызванные угнетением внутренней мотивации сотрудников. Также при разработке программы с использованием техники подкрепления, необходимо провести исследование с задачей выявления наиболее подходящего режима подкрепления.

Использование системы очков или иной системы жетонов, позволяет кроме непосредственной стимуляции обучения посредством подкрепления поведения, позволяет собирать удобные и понятные статистические данные, которые могут быть полезны руководству и непосредственному начальству сотрудников. Кроме того это позволяет гибко реагировать на возможные отклонения в обучении и позволяет сразу выявить потенциально высоко мотивированных сотрудников.

Подводя итог, можно сделать вывод, что применение разработанной системы показало себя эффективным средством улучшения успеваемости обучения сотрудников и общее улучшения процесса. Это в частности можно наблюдать при сравнении с контрольной группой и на основе множества отзывов собранных по результатам проведения данной программы.

СПИСОК ПУБЛИКАЦИЙ СОИСКАТЕЛЯ

[1-А] Маковский С.С. Психологические аспекты менеджмента персонала в сфере ИТ/ Маковский С.С. // Материалы 56-ой научной конференции студентов, магистрантов, аспирантов УО «Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники» Минск, БГУИР, 2020. С. 80.

[2-А] Маковский С.С. Обзор ограничений формата JPEG для хранения изображений/ Маковский С.С. // Материалы 56-ой научной конференции студентов, магистрантов, аспирантов УО «Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники» Минск, БГУИР, 2020. С. 81.

Библиотека БГУИР