



Введение

Автоматизация производства – это механизированная система, при которой функции управления и контроля, ранее выполнявшиеся человеком, передаются приборам и автоматическим устройствам, в целях сокращения трудовых затрат, улучшения условий производства, повышения объёма выпуска и качества продукции или услуги [2]. Автоматизация опирается на революцию в электронно-вычислительной технике, на широкое использование микропроцессорных технологий, а также на быстрое развитие робототехники и гибких производственных систем.

Технологический прогресс делится на две категории: ту, которая заменяет физический (человеческий) труд на машинный, и ту, которая создаёт новые более сложные задачи для человека. Исходя из этого, бытует мнение о том, что автоматизация ведёт к безработице. Но так или иначе, технологический прогресс сокращает рабочее время, тем самым позволяя уделить большее внимание научному развитию. Поэтому с внедрением автоматизации требования к квалификации сотрудников будут возрастать, стимулируя их обучаться, не покидая своих рабочих мест.

Если привычный человеческий труд станут выполнять машины, а человек тем временем направит свои силы и знания на развитие информационных технологий, то, наконец, развитие цивилизации сможет выйти на передовой уровень во многих отношениях, в том числе и в экономике, поскольку уровень развития общества и государства во многом определяется объёмом свободного, а не рабочего времени. Конкретно для производства применение автоматизации позволяет решить следующие задачи [4]:

- 1) вести процесс производительности максимально допустимый для данных производственных сил;
- 2) управлять процессом, постоянно учитывая динамику производственного плана;
- 3) автоматически управлять процессами в условиях опасных для человека.

Но внедрение системы автоматизации, как и любое серьезное изменение на предприятии, является сложным процессом, поэтому заблаговременное изучение проблем, возникающих в ходе преобразования, значительно облегчит этот процесс и повысит эффективность дальнейшего использования системы.

Основная часть. Автоматизация производства представляет собой совокупность методов и средств, которые предназначены для реализации системы или систем, позволяющих осуществлять управление процессом производства без вмешательства человека, либо оставления за последним права принятия решений в наиболее ответственные моменты. Внедрение автоматизации требует четкости и бесперебойности работы от всех звеньев механизма производственного процесса предприятия. Это достаточно трудоемкий процесс, требующий длительных временных издержек и больших финансовых вложений [3].

Как и было упомянуто выше, автоматизация также требует предварительного выявления проблемных аспектов в деятельности организации. Для данной цели можно использовать так называемую организационную диагностику. Рассмотрим подробнее ее основные аспекты.

Организационная диагностика - это систематический сбор и анализ информации о состоянии конкретной организации для выявления проблем функционирования ее, а также выявления резервов и путей для их преодоления посредством применения концептуальных методов и моделей социальных и поведенческих наук. Диагностика осуществляется согласно базовым принципам научного исследования, но применяемые методы и результаты их должны быть приняты людьми, диагностику заказавшими, и быть подходящими для данной организации.

Ключевым объектом постановки организационного диагноза являются проблемы, которые важно решить, а эффективность и адекватность предлагаемых консультантом прикладных мероприятий, прежде всего, определяется качеством осуществленной диагностики.

Традиционно в литературе приводится классификация организационной диагностики по времени проведения [1]:

- Предварительная;
- Текущая

Как правило, предварительная диагностика осуществляется еще до момента заключения договора с консультантом. Целью ее является выявление «узких мест» в организации и разработка программы будущих работ. Сегодня редко предварительную диагностику можно встретить как отдельный и независимый этап. Консультант обычно ее проводит с собственниками или руководством фирмы на подготовительном этапе осуществления консультаций.

Обычно предварительная диагностика бывает общей - охватывает организацию в целом. На данном этапе следует определить важнейшие направления, по которым будут решения приниматься, при этом отвечая на вопросы: есть ли возможность решить данные проблемы, в какой последовательности следует решать их, чья может понадобиться помощь и т. д. В процессе предварительной диагностики консультанта интересуют не только частные проблемы, но и интегральные, имеющие сильнейшие внешние и внутренние связи, которые определяют «лицо» организации (к примеру, отсутствие четко сформулированной стратегии).

Текущая диагностика производится в продолжение всей консультационной деятельности, которая направлена на решение определенной проблемы. Текущая диагностика может быть специальной, захватывающей какой-либо аспект или подсистему организационной деятельности, или общей.

Во время проведения организационной диагностики выделяют обычно два этапа [1]:

- сбор проблемной информации;
- анализ полученных данных.

Диагностика начинается уже во время первой встречи консультанта и клиента, в процессе которой осуществляется обсуждение проблемных аспектов и возможностей консультанта и оценка их. Более опытный консультант умеет получить в результате такой встречи самое общее представление об организации и ее окружающей среде, не углубляясь при этом в детали. Безусловно, данная информация основывается на наблюдениях, чувствах и интуиции консультанта, и свою диагностическую гипотезу консультант должен перепроверять постоянно. В дальнейшем диагностика проводится уже с помощью таких систематических методов сбора информации, как наблюдение, анкетирование, интервью, изучение документов и пр.

Следующий шаг консультанта — это обработка и анализ полученной информации для того, чтобы выявить причинные взаимосвязи между событиями и фактами, а также представление результатов диагностики в виде, понятном для клиента. Выводы, сделанные на этом этапе, зависят во многом от того, как консультантом понимается, что представляет из себя организация. Подобного рода представления реализуют функцию методологического принципа интерпретации данных, которые будут собраны в процессе проведения диагностических мероприятий.

Во время диагностики организации может быть накоплено множество разнообразного материала, на базе которого и выдвигается гипотеза об причинах и источниках существующих проблем.

Данный метод требует привлечение третьих лиц (консультанта). Однако выявление проблем в организации может быть осуществлено непосредственно руководителями организации.

На начальном этапе устранения проблем необходимо задавать всевозможные вопросы.

Лучше всего рассматривать любую проблему как возможность устранить недостатки в процессе. Необходимо определить, существует ли проблема в разных частях организации, ответив на многие стандартные вопросы о следующих параметрах:

- цель организации;
- ожидания персонала;
- какие деловые отношения сотрудники хотят улучшить;
- в каких областях рабочего процесса исполнителям не хватает времени на работу;
- что сотрудники ценят в своей работе и организации;
- как улучшить качество рекламы и т. д.

В зависимости от основных потребностей организации, возможно расширения списка представленных вопросов. Эти вопросы становятся первым шагом в выявлении проблемных областей в рабочем процессе.

Далее необходимо четко прояснить проблему. Для правильной формулировки можно использовать несколько методов [5].

Серия вопросов. Задавая вопрос, он записывается в форме вопроса: «Каким образом можно сделать ...?». Далее формулировка меняется, и ключевые слова заменяются синонимами для определения других решений. Если нужно увидеть больше альтернатив и перспектив, расширяют формулировку, если нужно решить конкретную проблему в узкой области, можно сузить формулировку (затем разделить задачи на подзадачи и написать им аналогичные вопросы).

Бритва Оккама. Суть метода состоит из трех этапов:

Проводится мозговой штурм, и собирается много идей для выявления проблемы (если проблема была выявлена и поднята хотя бы в общих чертах хотя бы с самого начала, можно пропустить этот шаг).

Из списка идей, полученных в результате штурма, выбираются те, с которыми можно работать. В результате круг идей сужается.

Точно формулируется проблема (необходимо записать ее как проблему, которую могут видеть все участники штурма, затем все участники исправят ее индивидуально или группами), затем начинается обсуждение возможных решений. Важно обсудить, что должно быть достигнуто после решения проблемы.

Древовидная диаграмма. Проблемы рассматриваются как о подзадачные системы. Построенная иерархическая диаграмма отражает центральную идею (результаты, к которым необходимо стремиться) и препятствия. Его элементами являются метод решения проблемы, причина проблемы и ее последствия [5].

Этот метод обеспечивает охват нескольких методов для решения проблемы, поэтому можно визуально увидеть взаимосвязь между целью и методом.

Для группового анализа проблем используются следующие методы:

Диаграмма «рыбьи кости». Она была разработана в Японии в 1950-х годах и представляет собой сочетание причины и следствия проблемы. Эта диаграмма называется так, потому что она похожа на скелет рыбы.

Следствие обычно описывается как позвоночник кости, но он становится результатом взаимодействия всех основных и вторичных причин.

Диаграмма в настоящее время используется в областях контроля качества по всему миру, но может применяться и в других областях управления.

Диаграмма шести слов. Это способ определения характера проблемы в форме ответа на вопрос:

- Why – Почему;

- What – Что;

- When – Когда;

- Where – Где;

- Who – Кто;

- How – Как.

С помощью вопросов возможно последовательно определять, когда возникла проблема. Это позволяет рассматривать проблему во всех аспектах. Чтобы использовать этот метод, необходимо четко определить исходную проблему.

Заключение

. Ускорение научно-технического прогресса открывает большие возможности для развития производственных сил, совершенствования оборудования и появления новых способов производства, что является решением многих проблем.

Автоматизация производства позволяет сократить сроки выпуска продукции, улучшить ее качество, а также повысить конкурентоспособность предприятия и расширить рынок сбыта товара. Однако не стоит забывать, что для того, чтобы модернизация организации принесла плоды, до внедрения нововведений (в нашем случае автоматизации) необходимо тщательно проанализировать существующие проблемы.

Список литературы

1. Бессонова М. Диагностика управленческих решений в системе управления// Экономика и менеджмент инновационных технологий. 2017. № 6. [Электронный ресурс]. URL: <http://ekonomika.snauka.ru/2017/06/1163>

2. Библиотека управления. Статья: Руководителю предприятия. Внедрение системы автоматизации, основные проблемы и задачи [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.cfin.ru/vernikov/kias/recommend.shtml/>.
3. Осипова Г.И., Миронова Г.В. Экономика и организация производства. МГУП, 2013. 322 с.
4. Селевцов Л.И. Автоматизация технологических процессов. Издательский центр «Академия», 2014. 352 с
5. Толпегина О. Методологические основы классификации видов экономической диагностики // Эффективное антикризисное управление. 2017. № 1-2. С. 64-73.