“Можно ли (нужно ли) комбинировать разные подходы к разработке в процессе производства и модернизации в будущем продукта или системы? Если можно, то какие подходы и как, если нельзя, то почему?”

Я считаю комбинировать разные подходы в разработке можно, так как это позволяет использовать их преимущества и сгладить недостатки.

Так часто объединяют подходы Waterfall и Agile. Комбинируют их такие компании как AT Consulting, SAP и т.д. Такой подход максимально эффективен. Например, проект проходит фазы определение требований, проектирование по Waterfall методологии. После остальные фазы идут в рамках подхода управления проектами agile, чтобы достичь окончательного запуска. Так планирование с применением Waterfall позволяет команде точнее понять задачи, цели и общий объем работ, таким образом менеджер сможет эффективнее распределять нагрузку. Agile помогают быстрее выявлять ошибки и реагировать на изменения в проекте, внося нужные коррективы в процессы.

Сочетание Scrum и Kanban позволяет сочетать гибкость с визуализацией готовности работы и нагрузкой на специалистов. Например, команда работает спринтами, как в Scrum, но в конце каждого спринта проводится обзор и берутся задачи с доски в режиме потока, как в Kanban, при этом объём незавершённой работы ограничен. Такой подход позволяет перейти от ограниченных по времени циклов разработки к более непрерывному потоку работы. Правда, сложно найти правильный баланс, так как временные рамки из методологии Scrum могут начать конфликтовать с непрерывным потоком обработки задач по методике Kanban.

Сочетание PRINCE2(официальная методология управления проектами правительства Великобритании) + Agile позволяет сочетать надёжность структуры управления проектами, с возможностью разрабатывать элементы продукта с использованием Agile-философии. Например, проект и его компоненты выстраивают в соответствии с PRINCE2 (7 принципов, 7 тем и 7 процессов), но фактическая разработка и реализация реализуется по принципам Agile. Сохраняются чёткие роли и обязанности из PRINCE2, но самоорганизация команды идет по методологии Agile.

Многие компании часто комбинируют разные подходы. Каждый проект уникален, и не всегда им подходят классические методологии. Таким образом, нужно адаптировать подходы для более качественного и быстрого результата.