

DOI: <https://doi.org/10.32839/2304-5809/2019-3-67-94>

УДК 334.02

Козачёк Н.М., Гончар И.А.

Национальный аэрокосмический университет имени Н.Е. Жуковского  
«Харьковский авиационный институт»

## ВЫЯВЛЕНИЕ ФАКТОРОВ, ВЛИЯЮЩИХ НА УВЕЛИЧЕНИЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ПРОЕКТНЫХ КОМАНД

**Аннотация.** Данная работа направлена на изучение и применение зарубежного опыта в сфере управления человеческими ресурсами в управлении проектом. Это направление уже давно и достаточно эффективно используется во многих зарубежных странах, в частности в Америке, однако в Украине применяется недавно. Суть управления человеческими ресурсами заключается в том, чтобы организовать все процессы, связанные с деятельностью команды проекта, распределить роли среди участников команды, а также добиться максимально эффективной работы команды проекта. Успех проекта на 90% зависит от команды проекта [1]. Актуальность данных исследований заключается в том, чтобы определить формулу и методы повышения показателя эффективности работы команды проекта, с целью влияния на улучшение некоторых показателей по проекту, а тем самым и на совершенствование результата проекта. Новизна данной темы состоит в том, что была создана новая формула КПД команды проекта и описаны факторы, которые влияют на конечное значение данной формулы.

**Ключевые слова:** команда проекта, управление проектом, проект, формирование команды проекта, фактор, проектный менеджер, коммуникации, успешность.

Kozachok Natalya, Gonchar Inna

National Aerospace University by N.E. Zhukovsky  
"Kharkiv Aviation Institute"

## IDENTIFY THE FACTORS THAT INFLUENCE ON THE INCREASE IN PERFORMANCE OF PROJECT TEAMS

**Summary.** The aim of this work is to learn and use the international experience in the field of human resource management in project management. This direction has been used for a long time and quite effectively in many foreign countries, in particular in America, but it is used in Ukraine recently. The main essence of human resources management is to organize all the processes related to the activities of the project team, to distribute roles among the team members, and also to achieve the most effective work of the project team. 90% of project success is dependent on the project team [1]. Speaking about the importance of teamwork, there are significant differences among experts. Their opinions begin to differ on how effective it is to work on a project in a team or alone. Supporters of individual labor say that teamwork relaxes a person, the employee begins to shift all responsibility from himself to another person. Employees of large enterprises, on the contrary, believe that teamwork makes a person more organized, and the work of a colleague is more effective, since any team member has an example – a colleague for whom this employee will always strive and try to outrun the results of his work. For any team it is very important to determine the factors that make it successful, for example: overall goal, trust, focus on results, control of project requirements and professional growth of each team member. The relevance of these researches is to determine the formula and methods to improve the performance of the project team, in order to influence on the improvement of some indicators of the project, and thus to improve the result of the project. The novelty of this work consists of a creation of new formula to achieve the efficiency of the project team and a describing the factors that influence on the final value of this formula.

**Keywords:** project team, project management, project, project team formation, factor, project manager, communication, success.

**Постановка проблемы.** Украина как молодая страна стоит на пути развития не только таких ключевых отраслей, как экономика, политика, торговля, производство, наука и образование, но и все больше уделяет внимание развитию международных отношений и внедрению новых мировых направлений в отечественные проекты. За последние годы в Украине были открыты различные образовательные платформы, запущены промышленные проекты, все с большими темпами развиваются IT-технологии, консалтинговые и бизнес-проекты. Одно из таких современных направлений, которое уже на протяжении нескольких лет активно внедряется в деятельность многих украинских предприятий – это управление проектами.

Управление проектом – это приложение знаний, навыков, инструментов и методов к работам

проекта для удовлетворения требований, предъявляемых к проекту [2].

Продуктами проекта могут быть, как продукция предприятия или организации (результаты научных и маркетинговых исследований, проектно-конструкторская и технологическая документация на новое изделие, разработанные для заказчика), так и решение разных внутренних производственных задач (например, повышение качества продукции и эффективности организации труда, оптимизация финансовых потоков).

Успех любого проекта зависит от таких ключевых показателей, как:

- завершение проекта в установленные сроки;
- осуществление проекта в рамках выделенного бюджета;
- удовлетворение заказчика от результата проекта [3].

Таким образом, добиться всех этих показателей можно исключительно при наличии четкого заранее определенного плана работ по проекту. Помимо этого, очень важно, чтобы во главе любого плана была одна конкретная и понятная команде цель. В противном случае, если команда не понимает цель проекта и не знает, какой результат считать ее достижением, то необходимость выполнения многих задач ставится под сомнение.

**Анализ последних исследований и публикаций.** Проблемами формирования команды проекта и разработкой методов по улучшению эффективности работы команды проекта занимались такие ученые, как: Коваленко А.В. (создание эффективной команды), Торгашова А.В., Костина Г.Д. (разработка методов развития команды проекта), Апенько С.Н. (формирование профессиональных компетенций человеческих ресурсов с помощью командообразования).

Следует также отметить, что правильное понимание командой проекта задач и целей будет осуществляться только в том случае, если будут налажены коммуникации внутри команды проекта. Благодаря таким коммуникациям, команда проекта сможет ловко подстраиваться под любые изменения, которые поступают из внешней среды, в таком случае правильное и проще будет менять не условия или требования к проекту, а вносить изменения в работу самой команды. Следовательно, результат деятельности команды проекта будет напрямую зависеть от эффективности коммуникаций внутри команды.

**Выделение нерешенных ранее частей общей проблемы.** Говоря о работе людей в команде, вступают в силу такие понятия как «проект», «управление проектами», «менеджер проекта» и «команда проекта». Следует в начале дать определения данным понятиям.

Проект – это временное предприятие, направленное на создание уникального продукта, услуги или результата [2].

Менеджер проекта – сотрудник, отвечающий за координацию проекта, достижение целей проекта и результаты проекта [4].

Команда проекта состоит из руководителя проекта, персонала, отвечающего за управление проектом, и остальных членов команды, которые выполняют работу, но не обязательно участвуют в управлении проектом [2].

Таким образом, следует отметить, что команда проекта играет основную роль в реализации проекта. Однако тут мнения экспертов начинают расходиться относительно того, насколько эффективней осуществлять работу над проектом в команде или в одиночку. Приверженцы индивидуального труда говорят о том, что работа в команде расслабляет человека, он начинает перекладывать всю ответственность с себя на другого человека. Работники крупных предприятий, наоборот считают, что командная работа делает человека более организованным, а его работу более эффективной, так как у любого члена команды есть пример – коллега, за которым этот работник будет все время стремиться и пытаться обогнать по результатам работы.

**Цель статьи.** Главной целью этой работы является анализ командной работы и факторов, ко-

торые влияют на ее эффективность, на примере реальных команд проекта, определение формулы и методов повышения показателя эффективности работы команды проекта.

**Изложение основного материала.** Для начала необходимо разобраться в первой теории. Кажется разумным предполагать, что большее количество участников процесса должно выполнить больший объем работы, но иногда эффект Рингельмана доказывает обратное. Считается, что чем больше группа, тем сложнее оценивать индивидуальную производительность, т.к. появляется риск социальной лени.

Эффект Рингельмана – это групповой эффект в социальной психологии, один из механизмов функционирования группы, который состоит в том, что с увеличением численности группы производительность ее участников уменьшается. То есть и индивидуальные усилия, и вклад каждого из членов группы уменьшается по мере того, как размер группы возрастает [5].

Социальная лень в команде проявляется в том, что люди преднамеренно или же нет прилагают меньше усилий, работая в группе, полагаясь на своих коллег при выполнении различных заданий, хотя самим участникам будет казаться, что они выкладываются полностью, подобно перетягиванию каната, когда больше всего стараются первые люди, а с каждым последующим человеком старание уменьшается. Чтобы уменьшить влияние эффекта Рингельмана, необходимо правильно подобрать количество участников в группе. Рингельманом была предложена формула, служащая для определения среднего индивидуального вклада участников группы различного размера:

$$C=100 \cdot 7 \cdot (K-1), \quad (1)$$

где  $C$  – средний индивидуальный вклад участников;

$K$  – количество участников группы.

Из этой формулы можно вывести обратную ей формулу, чтобы найти оптимальное количество участников группы:

$$K=(100-C) \div 7+1, \quad (2)$$

где  $C$  – средний индивидуальный вклад участников;

$K$  – количество участников группы.

Так, к примеру, если для реализации проекта  $A$  менеджер проекта хочет получить от каждого участника 70% вклада в проект, то идеальное количество участников команды должно составлять:  $K = (100 - 70) / 7 + 1 = 5$  (человек). Соответственно, и наоборот, если в команде 5 человек, то каждый из членов команды должен выложить как минимум на 70%. Важно отметить то, что речь идет не о количестве сотрудников в организации, а о том количестве сотрудников, которые объединены решением одной задачи.

Следует также учесть, что это обобщенная формула, которая может, как подойти при формировании определенной команды, так и не подойти ей. В данном случае все зависит от этикета и внутреннего настроения в команде, ранее сложившегося среди участников команды. Огромную роль играет человеческий фактор при формировании и выстраивании эффективной работы команды проекта, к примеру, не всегда

достижения коллеги могут радовать участника команды, так же, как и приверженность личным целям не будет давать положительного эффекта при достижении целей проекта. Чтобы участники хорошо понимали друг друга, специфику работы их предприятия и какую цель они преследуют в своей работе, необходимо, прежде всего, развивать корпоративную культуру, как предприятия, так и отдельной команды.

Корпоративная культура – это система материальных и духовных ценностей, проявлений, взаимодействующих между собой, присущих данной корпорации, отражающих ее индивидуальность и восприятие себя и других в социальной и вещественной среде, проявляющаяся в поведении, взаимодействии, восприятии себя и окружающей среды [6].

Чтобы создать единую корпоративную культуру, которая бы действительно объединяла коллектив и повышала тем самым эффективность работы, необходимо наличие следующих факторов:

- Наличие единой цели и миссии. Независимо от того, где выстраивается корпоративная культура (большое предприятие или отдельно взятая команда проекта), сотрудники ясно должны понимать, для чего они трудятся и что должно стать результатом их деятельности.

- Структура компании / команды проекта. Структуре не следует иметь четкую иерархию, если говорится о команде проекта, так как линейная структура не позволит команде гибко реагировать на изменение условий из внешней среды, но сотрудники также должны понимать, какую функцию выполняют, и какие последствия могут произойти при невыполнении этих функций.

- Хорошо налаженные коммуникации между отделами и сотрудниками. Имея хорошие коммуникации между членами команды проекта или отделами на предприятии, любые изменения и сам процесс работы будут происходить значительно быстрее, информация будет иметь свою ценность, от чего и повысится общая ценность проекта.

- Общие традиции и мероприятия. Чтобы работа была слаженной, необходимо, чтобы все участники команды чувствовали себя комфортно среди других, именно поэтому необходимо организовывать для команды проекта тимбилдинги, совместный отдых по интересам, вводить новые традиции.

- Корпоративные элементы: фирменный стиль, правила и нормы поведения, должностные инструкции.

Другая теория, которую необходимо раскрыть – это гарантия более эффективной работы в команде, чем в одиночестве. Чтобы подтвердить данную теорию, можно обратиться к такому понятию как «эффект синергии».

Синергия – усиливающий эффект взаимодействия двух или более факторов, характеризующийся тем, что совместное действие этих факторов в сумме существенно превосходит отдельные действия каждого из них. Другими словами, «один» плюс «один» равно «три» [7].

Синергетическая команда – это взаимодополняющая команда, которая организованная таким образом, что сильные стороны одних компенсируют слабые стороны других. Именно поэтому получается, что в общем команда имеет

большее количество опыта и знаний, чем каждый ее участник в отдельности. Помимо этого, данная команда может быстрее найти решение ошибок и способы устранения последствий этих ошибок, также участники команды имеют хорошую возможность учиться друг у друга и стимулировать друг друга в процессе работы, обучаясь на опыте своего коллеги. Так, к примеру, чтобы развивать этот эффект в команде проекта, необходимо непрерывно работать над самой организацией данной команды, проводить каждый день собрания, обсуждая, какие цели стоят на повестке дня, и какие результаты были получены, руководитель проекта должен выделить те сильные стороны, которыми команда уже обладает, а также указать на те слабые стороны, которые необходимо исправить. К примеру, можно привести футбольную команду, где тренер детально выстраивает ходы каждого игрока, его особое место на поле, детально прорабатывает и проговаривает свои пожелания на развитие событий в будущем.

Таким образом, после правильного подбора количества участников команды проекта, проработки и распределения ролей среди членов команды, введения корпоративной культуры и синергии должна выйти в результате команда, которая обладает следующими признаками:

- наличие общей цели вместо множества индивидуальных целей;

- ощущение сплоченности и доверия среди членов команды;

- нацеленность на эффективное и быстрое выполнение проекта с учетом всех требований по нему;

- самореализация и профессиональный рост каждого из участников проекта.

Еще одна важная составляющая, которая существенно влияет на работу каждого члена команды – это мотивация. Мотивация – это совокупность факторов, вызывающих определенное поведение, а также внутреннее побуждение человека к чему-либо. Потеря мотивов к правильному производственному поведению называется демотивацией. Длительная демотивация ведет к выгоранию, под которым понимается полная или почти полная потеря интереса к работе [8].

Обычно выгорание вызывается следующими причинами:

1. Переутомление сотрудника на работе.
2. Некомпетентность сотрудника при решении основных производственных задач.
3. Проблемы сотрудника, не связанные с работой.
4. Хронический конфликт в рабочем коллективе и / или с начальством.

После изучения данных теорий были разработаны следующие мероприятия, которые помогут поддерживать корпоративный дух и заинтересованность в эффективной работе каждого участника команды проекта:

1. Менеджеру проекта необходимо четко и конкретно ставить цели, которые необходимо достичь в рамках проекта.

2. Необходимо четко распределять функциональные роли участников команды.

3. Следует определять индивидуальную ответственность каждого участника группы и критерии ее оценки.

4. Необходимо обеспечить прозрачную и своевременную коммуникацию в группе.

5. Следует способствовать налаживанию в группе дружеских отношений и сплоченности, т.к. это повышает производительность ее участников (корпоративы, тимбилдинги, путешествия, отдых на природе, активные игры и спорт).

Тимбилдинг (от англ. Team building – командообразование) – это комплекс мероприятий, направленные на укрепление команды, улучшение взаимодействия в коллективе, выявление коммуникационных проблем с последующим их укреплением [9].

6. Создавать у членов группы чувство собственной незаменимости в рамках группы, значимости индивидуального вклада конкретного участника группы в общее дело команды.

7. Включать в группу представителей разных культур и полов.

8. Контролировать уровень мотивации и вовлеченности каждого члена группы.

9. Следить за здоровьем команды проекта: если это работа за компьютером, то делать в нужное время перерыв, следить за питанием персонала (организация правильных обедов в офисе), удобная мебель в офисе, свежий воздух и чистое помещение и т.д.

Чтобы подтвердить правильность разработанных мероприятий, были рассмотрены на примере 5 команд с одинаковым количеством человек, которые разрабатывают программный продукт для заказчика А, в итоге, необходимо было определить, какая команда по мнению заказчика справится с данным заказом лучше остальных.

Для расчета эффективности работы команды проекта, воспользовались формулой 3:

$$ЭФ = \text{объем работ} / \text{численность работников}. \quad (3)$$

Пусть все команды оценивались по 10-ти критериям, каждый из которых составляет 10% от общего числа выработки команды, т.е. если вторая команда соответствует 7-ми пунктам, то она может выполнить проект на 70%. Все данные представлены в таблице 1.

Исходя из итога выполнения работы командой, можно определить, сколько в идеале должно быть человек в команде с такой выработкой про-

екта, все расчеты были проведены по формуле 2. Таким образом, видно, что первая и вторая команды имеют хорошие условия для поддержания командной работы и перерабатывают свою норму по проекту. Третья и четвертая команды не дорабатывают, так как у них в значительной мере отсутствуют коммуникации, тимбилдинги, забота о коллективе, при такой низкой мотивации к работе команда проекта не будет видеть смысла работать в полную силу. Пятая команда близка к идеальному выполнению работ, все комфортные условия для команды проекта соблюдены, коммуникации среди членов команды налажены, необходимо только правильно распределить функциональные роли и расставить цели проекта.

Была рассчитана также эффективность работы каждой команды по формуле 3. То есть, на примере первой команды, на одного человека приходится 14% выполнения всей работы. Это говорит о том, что слаженная работа команды настолько налажена, что участники не боятся ответственности, выполняют все необходимые работы по проекту, равняются друг на друга, работают в синергии, когда общий результат команды важнее и больше, чем результат каждого отдельного участника. Следовательно, сотрудник быстрее захочет стать частью 1 или 2 команды, чем выбрать третью, четвертую и пятую команду.

**Выводы и предложения.** Таким образом, в данной статье были изучены методы применения зарубежного опыта в сфере управления человеческими ресурсами в управлении проектом, а также выявлены факторы, влияющие на увеличение производительности проектных команд. Среди данных факторов можно выделить следующие: наличие заранее определенного плана работ по проекту, наличие одной конкретной и понятной команде цели проекта, наличие налаженных коммуникаций внутри команды проекта, а также важность совместной работы участников проектной команды.

Следует отметить, что при соблюдении ранее перечисленных факторов проект сможет завершиться в установленные сроки, войти в рамки выделенного бюджета, удовлетворить заказчика проекта, т.е. другими словами, иметь успех.

Таблица 1

## Оценка эффективности командной работы

Критерии \ Номер команды	1	2	3	4	5
Количество человек в команде	7 человек				
1. Четко поставлены цели в команде.	+	+	-	+	-
2. Всем известны свои функциональные роли.	+	+	-	-	-
3. Хорошо налажены коммуникации.	+	+	-	-	+
4. Проведение регулярных тимбилдингов.	+	+	-	-	+
5. Участники чувствуют свою незаменимость в проекте.	+	+	-	-	+
6. Есть комфортные условия труда.	+	+	-	+	-
7. Есть мотивация участников команды.	+	-	-	+	+
8. Забота о здоровье (наличие обедов в офисе).	+	-	+	+	+
9. Забота о здоровье (чистое и светлое помещение для работы).	+	-	+	+	+
10. Забота о здоровье (соблюдены перерывы).	+	+	+	-	-
Итог выполнения проекта (%)	100	70	30	50	60
Идеальное количество участников (чел.)	1	5	11	8	6
Эффективность команды	14	10	4	7	8

Источник: разработка авторами



Во время работы было выявлено, что команда проекта играет основную роль в реализации проекта, которая может как эффективно работать, так и проявлять эффект социальной лени. В связи с этим была разработана формула, которая помогает определить максимально правильное количество человек в команде для получения большей эффективности от ее совместной работы.

В результате работы было определено, что корпоративная культура, мотивация и человеческий фактор играют также важную роль при формировании и выстраивании эффективной ра-

боты команды проекта, дают возможность участникам команды проекта лучше понимать цель проекта и направленность самой организации.

Таким образом, после соблюдения всех выявленных факторов должна образоваться успешная команда проекта, которая обладает следующими признаками: наличие общей цели вместо множества индивидуальных целей, ощущение сплочённости и доверия среди членов команды, нацеленность на эффективное и быстрое выполнение проекта с учетом всех требований по нему, самореализация и профессиональный рост каждого из участников проекта.

### Список литературы:

1. Пушкарев К.А. Команда проекта как один из ключевых факторов успеха проекта. *Электронный журнал научных публикаций студентов и молодых ученых*. 2018. № 1.
2. Project Management Institute, Inc. Руководство к Своду знаний по управлению проектами (Руководство РМВОК). 5 издание. 2013. 614 с.
3. Комашев Е. 7 ошибок в планировании любого проекта. LABA – образовательная платформа. 2018.
4. Мескон М., Альберт М., Хедоури Ф. Основы менеджмента. Москва : Издательство «ДЕЛЮ», 1997. 493 с.
5. Стратилат К.Н., Семечкин Н.И. Опыт экспериментального исследования социальной лениности на выборке мужчин и женщин. *Вестник Московского университета. Психология*. 2015. № 1. 124 с.
6. Кузнецов И.Н. Корпоративная культура : учебное пособие. Москва, 2006.
7. Абдокова Л.З. Синергетический эффект как результат эффективного управления. *Фундаментальные исследования*. 2016. № 10-3. 581 с.
8. Маслоу А.Г. Мотивация и личность / пер. Т.Ю. Гутман. Питер : Издательство «Питер». 3 изд. 2012. 352 с.
9. Шекшня С.В. Управление персоналом современной организации. Москва, 4 изд. 2000. 350 с.

### References:

1. Pushkarev K.A. (2018). Komanda proekta kak odin iz klyuchevykh faktorov uspekha proekta [Project team as one of the key success factors of a project] *Electronic journal of scientific publications of students and young scientists*, no. 1.
2. Project Management Institute, Inc. (2013). Rukovodstvo k Svodu znaniy po upravleniyu proektami [Guide to the Body of Knowledge on Project Management] (Guide PMBOK), vol. 5, p. 614.
3. Komashev E. (2018). 7 oshibok v planirovanii lyubogo proekta [7 mistakes in planning of any project]. LABA – educational platform.
4. Meskon M., Albert M., Hedouri F. (1997). Osnovy menedzhmenta [Fundamentals of Management]. Moskva : Publishing "DELO", p. 493. (in Russian)
5. Stratylat K.N., Semechkin N.I. (2015). Opyt ehksperimental'nogo issledovaniya social'noj lenosti na vyborke muzhchin i zhenshchin [Experimental study of social laziness on a sample of men and women]. *Moscow University Bulletin*, vol. 14, no. 1, p. 124.
6. Kuznezov I.N. (2016). Korporativnaya kul'tura [Korporative culture]. Moscow.
7. Abdokova L.Z. (2016). Sinergeticheskij ehffekt kak rezul'tat ehffektivnogo upravleniya [Synergistic effect as a result of effective management]. *Basic research*, vol. 10-3, p. 581.
8. Maslow A.G. (2012). Motivaciya i lichnost' [Motivation and person]. Piter : Publishing «Piter», vol. 3, p. 352. (in Russian)
9. Shekshnya S.V. (2000). Upravlenie personalom sovremennoj organizacii [Personnel management of a modern organization]. Moscow, vol. 4, p. 350.