

УДК 001.18:004.896

Концевич Виктория Валерьевна

Аспирантка кафедри управління проектами

*Київський національний університет будівництва та архітектури, Київ***НАУЧНО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЙ БАЗИС УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ ПРОЕКТА ПОСРЕДСТВОМ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ТРУДОВЫЕ РЕСУРСЫ**

***Аннотация.** Предложен научно-методологический базис управления качеством проекта посредством воздействия на трудовые ресурсы. Введены основные понятия и даны разъяснения этим понятиям с позиций теории несилового взаимодействия.*

***Ключевые слова:** качество, трудовые ресурсы, заинтересованность в компоненте проекта, система целенаправленных несиловых взаимодействий*

***Анотація.** Розглянуто підхід керування якістю проекту через вплив на трудові ресурси. Введено загальні терміни з позиції управління проектами. Дано тлумачення основних термінів у рамках теорії несилової взаємодії.*

***Ключові слова:** якість, трудові ресурси, зацікавленість у компоненті проекту, система цілеспрямованих несилових взаємодій*

***Annotation.** The approach of quality management of the project is reflected through the impact on workforce. The basic concepts in the field of human resource management are introduced. The publication describes general idea how to improve quality of the project via workforce. The theory of non-violent interaction is proposed for measuring influence of different factors on the interest to the component of the project. This theory should help to formalize influence of information on people and to develop methods and models for prediction and achievement required quality. The publication explains basic notions and concepts in terms of the theory of non-violent interaction. According to it, two measures will be used for numeric expressions of interest in the project component: the certainty of project quality and quantity effects on the quality of the project. Workforce resources are considered as system of targeted non-violent interactions in the publication. Feature investigations will be based on proposed concept and will include methods and models for management workforce resources for improving project quality.*

***Keywords:** quality, workforce, the interest to the component of the project, the system of targeted non-violent interactions*

Постановка проблемы

Развитие проектного подхода и возрастающий уровень требований заказчика показали, что для обеспечения качества недостаточно контролировать только итоговую продукцию. Контроль качества и управление качеством необходимо осуществлять на протяжении всего жизненного цикла проекта и во всех его составляющих.

Важным фактором, влияющим на качество на всех этапах проекта, является удовлетворенность участников процесса. Комфортные условия труда, достаточная мотивация повышают эффективность работы сотрудников, что в свою очередь оказывает

влияние на качество процессов, продуктов и проекта в целом.

Таким образом, в рамках управления проектами возникает проблема управления трудовыми ресурсами для достижения нужного качества проекта.

Анализ последних исследований и публикаций

Традиционно вопрос качества рассматривается с точки зрения удовлетворенности заказчика итоговым продуктом [1]. С этой позиции строится процесс управления проектом в целом и качеством в частности [2].

Последние инновации в управлении проектами основное внимание уделяют не просто качеству продукции, а созданию систем качества [3].

Внедрение системы качества предполагает общее руководство качеством, включая различные методы управления, вовлечение всех сотрудников в процесс производства, установление ответственности и т. д.

Широкую популярность приобретает управление трудовыми ресурсами, которое включает создание систем управления и контроля за ними [4; 5]. Тем не менее, такие подходы не дают ощутимых положительных результатов для руководителей проекта, поскольку получаемые рекомендации не согласованы с методами проектного управления и принятия решений [6].

Перспективным направлением является воздействие на трудовые ресурсы с целью влияния на качество проекта. Для этого в качестве научно-методологической основы исследований используется теория несилового взаимодействия [7; 8].

Цель статьи

Целью статьи является определение научно-методологического базиса управления качеством проекта и разработка понятийного пространства управления трудовыми ресурсами с точки зрения теории несилового взаимодействия.

Изложение основного материала

Новое направление под управление качеством рассматривает управление трудовыми ресурсами. В связи с этим необходимо дать новое определение для качества.

Определение 1. Под **понятием качества** подразумевается соответствие поставленным требованиям или же эффективность работы участников проекта, которая обеспечивается управлением (влиянием) мотивацией сотрудников.

Иными словами, речь будет идти о качестве трудовых ресурсов.

Определение 2. **Трудовые ресурсы** – это совокупность людей, обладающих определенными профессиональными навыками и знаниями, которые могут использовать их для достижения целей проекта.

Именно трудовые ресурсы играют главную роль в реализации проекта, принимая участие во всех составляющих его процессах. Закономерно, что без грамотного управления, какими бы грамотными не были сотрудники, компания не достигнет успеха. В управлении проектом и его качеством, одной из главных составляющих является управление трудовыми ресурсами.

Определение 3. **Управление трудовыми ресурсами в сфере качества** – это разработка и

применение стратегических подходов к трудовым ресурсам, которые индивидуально и коллективно вносят свой вклад в проект для достижения нужного качества проекта и продукта, а реализация осуществляется через формы информационного несилового взаимодействия.

Определение 4. **Цель управления трудовыми ресурсами в сфере качества** заключается в обеспечении заданного уровня качества проекта с помощью людей.

Управление трудовыми ресурсами обладает тем же проблемами, что и управление проектами в целом и управление качеством в частности. К ним относятся вопросы критериев оценки эффективности, выбор моделей и методов управления и т.д. Вместе с этим, к управлению трудовыми ресурсами в сфере качества, как к одной из составляющих проекта, можно и нужно применять стандартные подходы управления проектами.

В существующих подходах к управлению качеством центральной фигурой был и остается человек. В различных стандартах и нормах управления качеством прописано, что надо сделать, чтобы обеспечить нужное качество проекта. Но при этом не учитывается специфика взаимодействия конкретных физических лиц в конкретных условиях, имеющих различные цели и решающих разные задачи.

Каждый день в процессе своей трудовой деятельности человек подвержен влиянию различных факторов. Сюда входят личные факторы, взаимодействие с другими сотрудниками и факторы, которые непосредственно связаны с выполняемыми задачами. Независимо от природы их происхождения, все они оказывают влияние на результат труда. Другими словами, человек получает большой объем информации из окружающей его среды и определенным образом реагирует на нее. Любая реакция на полученные данные порождает новую информацию, которая в свою очередь воспринимается и обрабатывается другими людьми. Таким образом происходит информационное взаимодействие в коллективе. Если научиться управлять этим взаимодействием, то можно достичь значительных успехов в повышении качества проекта.

В качестве научно-методологической основы исследований в сфере управления трудовыми ресурсами будет использоваться теория несилового взаимодействия [9], которая позволит:

- 1) формализовать влияние информации на поведение людей;
- 2) разработать методы прогноза и достижения необходимого уровня качества трудовых ресурсов.

В рамках теории управления проектами проект является некоторым аналогом внешнего мира. При этом каждый участник проекта является его неотъемлемой составляющей, оказывает влияние на развитие проекта и подвергается влиянию других составляющих проекта.

Ключевым понятием теории несилового взаимодействия является понятие внутренней организации [10]. Для управления трудовыми ресурсами следует заменить это понятие на аналогичное и привычное в этой сфере. Это понятие заинтересованности в проекте.

Определение 5. Заинтересованность в проекте – отношение трудового ресурса к итоговым результатам проекта, к качеству проекта, к его процессам и другим ресурсам.

Определение 6. Отношение трудовых ресурсов к компонентам проекта – это психоэмоциональное состояние трудовых ресурсов с позиций взаимодействия с различными компонентами проекта.

Именно заинтересованность в компоненте проекта является источником развития проекта, но не является его составляющей. В данной интерпретации не рассматривается уровень заинтересованности в компоненте проекта, подразумевается лишь отношение человека к компоненту проекта, позиционирование человека в проекте и лишь проявления заинтересованности влияют на результат проекта. Закономерным образом возникает вопрос возможности целенаправленного изменения заинтересованности в компоненте проекта.

Для этого трудовые ресурсы будут рассматриваться как взаимодействующая система.

Определение 7. Система целенаправленных несиловых взаимодействий (СЦНВ) – система, которая формируется трудовыми ресурсами и взаимодействует с другими компонентами проекта и внешней средой.

Заинтересованность в компоненте проекта формирует поведение людей. Именно это проявления мы воспринимаем как разумные действия. Применительно к трудовым ресурсам следует говорить о сложноорганизованной заинтересованности, поскольку она задает поведение (проявления) на биологическом, социальном, техническом уровнях взаимодействия людей с окружающим миром и формирует многообразие состояний.

Определение 8. Проявления заинтересованности человека в проекте – это действия, которые формируют отношение к проекту в процессе социального взаимодействия между участниками проекта и под воздействием внешних факторов.

Новые проявления фактически представляют собой смещения от первоначального курса движения. Это можно представить следующим образом. Человек имеет определенные взгляды, интересы, убеждения, цели и т.д., т.е. какую-либо свою заинтересованность в компоненте проекта. Любая деятельность человека в рамках проекта является выражением его заинтересованности, а действия направлены на укрепление выбранной позиции. Иными словами, происходит развитие проекта по определенной траектории, заданной этой заинтересованностью [11]. В рамках управления качеством эта траектория должна приводить к улучшению качества проекта. При столкновении с другими проявлениями, т.е. под их воздействием, траектория развития проекта может измениться, изменится целенаправленность действий в сторону улучшения качества или же в противоположную сторону. Значит, необходимо не только выработать набор воздействий на человека, но и рассчитать вероятность изменения целенаправленности действий в сторону улучшения или ухудшения качества, чтобы избежать негативных последствий и достичь желаемого результата. Для этого, как минимум, необходимо иметь некоторую числовую меру заинтересованности в компоненте проекта.

Заинтересованность в компоненте проекта формирует изменение целенаправленности всех проектных активностей трудовых ресурсов в том или ином направлении. В том числе отсутствие явной трудовой деятельности является негативным движением в сторону уменьшения шансов на успешное завершение проекта.

Геометрически это можно представить двумя областями, которые определяют изменение целенаправленности действий (рисунок).

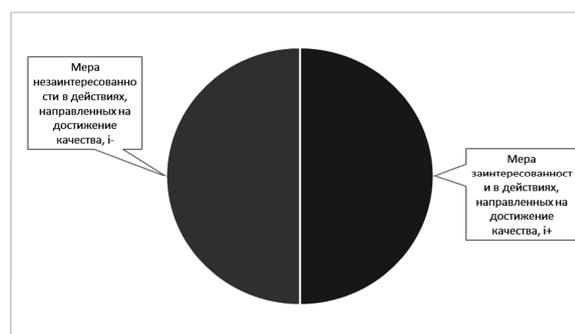


Рисунок. Распределение мер заинтересованности и незаинтересованности в действиях, направленных на достижения качества проекта: $i = i^+ + i^-$, i^+ – мера заинтересованности в действиях, направленных на достижение качества; i^- – мера незаинтересованности в действиях, направленных на достижение качества; i – величина воздействия на качество проекта

«Мера заинтересованности в действиях, направленных на достижение качества», состоит из какого-то количества действий, совпадающих с нужной траекторией развития проекта, а «Мера незаинтересованности в действиях, направленных на достижение качества» состоит из действий в противоположную сторону. Все возможные проектные действия принадлежат той или иной области.

Возможность выбора действий в сторону изменения «Меры заинтересованности в действиях, направленных на достижение качества» или в сторону «Меры незаинтересованности в действиях, направленных на достижение качества» пропорциональна величине воздействия на качество проекта.

Формально связь между величиной воздействия на качество проекта и вероятностью действий, направленных на повышение качества проекта можно представить следующим образом:

$$\frac{i^+}{i^-} = \frac{p}{1-p} \text{ (при } i^- \neq 0),$$

где p – вероятность действия, направленного на повышение качества проекта;

i^+ – мера заинтересованности в действиях, направленных на достижение качества, соответствует целенаправленности действий на повышение качества проекта;

i^- – мера незаинтересованности в действиях, направленных на достижение качества, соответствует целенаправленности действий в противоположном направлении.

Из полученных выражений следует, что если деятельность человека направлена в ту или иную сторону, значит степень достижения качества больше, чем недостижение нужного уровня, и вероятность изменения целенаправленности действий в данном направлении превышает 0,5. Можно утверждать, что человек был подвержен внешнему воздействию, которое повлияло на его заинтересованность в компоненте проекта и увеличило вероятность нужных для повышения качества действий.

Для числового выражения заинтересованности в компоненте проекта будут использоваться две меры: определенность качества проекта и величина воздействия на качество проекта.

Определение 9. Определенность качества проекта – разность между мерами заинтересованности и незаинтересованности в действиях, направленных на достижение нужного качества проекта:

$$d = i^+ - i^-,$$

где d – числовая мера определенности качества проекта (насколько заинтересованность в достижении необходимого уровня в качестве преобладает над незаинтересованностью).

Определение 10. Величина воздействия на качество проекта – сумма мер заинтересованности и незаинтересованности в действиях, направленных на достижение нужного качества проекта:

$$i = i^+ + i^-,$$

где i – величина воздействия на качество проекта.

Тогда отношение к качеству проекта описывается двумя характеристиками – числовой мерой определенности качества проекта d и величиной воздействия на качество i :

$$l(K) = \langle i(K), d(K) \rangle,$$

где K – показатель качества проекта, к которому сформировано отношение трудовых ресурсов;

$l(K)$ – отношение трудовых ресурсов к показателю качества проекта K ;

$i(K)$ – величина воздействия на показатель качества проекта K ;

$d(K)$ – числовая мера определенности в качестве проекта K , которая задается заинтересованностью трудовых ресурсов.

Введенные понятия позволяют формализовать трудовые ресурсы как один из компонентов проекта компонент, а значит разработать математические модели и методы для управления трудовыми ресурсами.

Проект является средой обитания трудовых ресурсов. Он включает в себя множество различных объектов и процессов, которые обладают своими проявлениями по отношению к заинтересованности в качестве. Значит, фазы жизненного цикла проекта могут быть представлены последовательными этапами преобразования заинтересованности в компоненте проекта вследствие целенаправленных проявлений.

В теории несилового взаимодействия разработан математический аппарат для описания механизма изменения внутренней организации, который необходимо адаптировать для описания механизма изменения заинтересованности в компоненте проекта.

Поскольку трудовые ресурсы являются составляющими проекта, то необходимо, чтобы формирование заинтересованности происходило в соответствии с законами развития проекта. Для этого нужны статистические или экспертные данные о связи между воздействием на проект и его ответной реакцией на эти воздействия. Тогда можно будет выработать систему воздействий человека на проект и проекта на трудовые ресурсы, которые увеличивали бы степень определенности в качестве проекта в сторону повышения качества.

Выводы

Введенные термины формируют научно-методологический базис управления качеством проекта посредством воздействия на трудовые ресурсы.

Термины представлены в контексте теории несилового взаимодействия. Такой подход позволяет в дальнейшем разработать модели и методы управления трудовыми ресурсами, которые базируются на методах теории несилового взаимодействия.

Список литературы

1. Ильенкова С. Д. Управление качеством / С. Д. Ильенкова, Н. Д. Ильенкова, С. Ю. Ягудин и др. – М. : ЮНИТИ, 1998. – 200 с.
2. Бушуев С. Д. Руководство по управлению качеством в проектном менеджменте [Электронный ресурс]. – <http://www.iso.staratel.com/ISO10006/ISO10006.htm>
3. Харитонов И. М. Управление проектами [Электронный ресурс]. – <http://www.twirpx.com/file/321638/>
4. Дейнека А. В. Стратегия управления персоналом организации // Краснодар : КИМПМ, 2009. – 266 с.
5. Армстронг М. Стратегическое управление человеческими ресурсами / М. Армстронг; пер. с англ. / Под ред. Н.В. Гринберг. – М. : Инфра-М, 2002. — 328 с.
6. Бушуев С. Д. Проактивне управління програмами організаційного розвитку: навч. посіб / С.Д. Бушуєв, Н.С. Бушуєва, Ю. Ф. Ярошенко. – К. : Київ. нац. ун-т буд-ва і архіт., 2008. – 68 с.
7. Тесля Ю. Н. Применение теории несилового взаимодействия в проактивном управлении качеством проекта [Текст] / Ю. Н. Тесля, В. В. Концевич // Управління розвитком складних систем. – 2013. – № 13. – С. 58 – 61.
8. Тесля Ю.Н. Повышение качества проектов на основе применения интроформационного метода проактивного управления трудовыми ресурсами / Ю. Н. Тесля, В. В. Концевич // Управління проектами та розвиток виробництва: Зб.наук.пр. – Луганськ : вид-во СНУ ім. В.Даля, 2013 - №1(45). – С. 83-88.
9. Тесля Ю. Н. Введение в информатику природы / Ю.Н. Тесля: монография. – К. : Маклаут, 2010. – 256 с.
10. Тесля Ю. Н. Понятийный аппарат теории несилового взаимодействия [Текст] / Ю. Н. Тесля, О. В. Тесля // Управління розвитком складних систем. – 2010. - № 1. – С. 46 – 52.
11. Тесля Ю. Н. Расширяющаяся вселенная проектов / Ю. Н. Тесля, А. А. Белошицкий // Вісник ЧДТУ. – 2011. – № 3. – С. 67–71.

References

1. Penkova, S. D., Penkova, N. D., Yagudin, S. U., (1998) *Quality management* // Moscow: UNITV, 200.
2. Bushuev, S.D. *Guidelines for quality management in project management [electronic source]*. - <http://www.iso.staratel.com/ISO10006/ISO10006.htm>
3. Charitonov, I. M. Харитонов И.М. *Project Management [electronic source]*. - <http://www.twirpx.com/file/321638/>
4. Deyneka, A. V., (2009) *Strategy of workforce management* // Krasnodar: KIMPM, 266.
5. Armstrong M., (2002) *Strategic human resources management* // Moscow: Infra, 328.
6. Bushuev, S. D., Bushueva, N.S., Yaroshenko, U.F., (2008) *Proactive management of organizational development programs* // Kyiv, Ukraine : KNUCA, 68.
7. Teslya Y. N., Kontsevych V. V. (2013) *Analysis of risks when ensuring information safety. Management of complex systems*. Kyiv, Ukraine: KNUCA, 13, 58-61.
8. Teslya Y. N., Kontsevych V.V., (2013) *Improving the quality of projects on the basis of the introformation method proactive human resource management. Project management and development of production*, 45, 83-88.
9. Teslya Y. N., (2010) *Introduction to Computer Science Nature* // Kyiv, Ukraine: Macalut, 256.
10. Teslya Y. N., Teslya O. V., (2010) *Conceptual apparatus of the theory of non-violent interaction. Management of complex systems*. Kyiv, Ukraine : KNUCA, 1, 46-52.
11. Teslya Y. N, Beloschitsky A. A., (2011) *Expanding universe of projects*. Cherkasy, Ukraine : CSTU, 3, 67-71.

Статья поступила в редколлегию 9.07.2014

Рецензент: д-р техн. наук, проф. С.Д. Бушуев, Киевский национальный университет строительства и архитектуры, Киев.