

ВОЗМОЖНОСТИ И РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИЙ МЕНЕДЖЕРОВ ПРОЕКТОВ МЕТОДОМ 180 ГРАДУСОВ

М.Н. Шавровская, А.В. Пеша

Уральский государственный экономический университет (Екатеринбург, Россия)

Информация о статье

Дата поступления
6 февраля 2023 г.

Дата принятия в печать
15 марта 2023 г.

Тип статьи

Исследовательская статья

Ключевые слова

Компетенции менеджеров проектов, менеджмент проектов, оценка компетенций, оценка 180 градусов, проектная команда, управленческие компетенции

Аннотация. Управление проектами становится одним из наиболее часто применяемых подходов в управлении деятельностью коллективов. В статье изучается интеграция компетентностного подхода в практику оценки менеджеров проектов производственного предприятия. Цель – проведение анализа корреляции оценки и самооценки управленческих компетенций менеджеров проектов с результатами оценки профессиональных компетенций. Для проведения эмпирической части исследования была реализована серия глубинных интервью, интервью по целям, позволивших сформулировать пул управленческих компетенций и их поведенческих индикаторов. В результате делается вывод об отсутствии прямой взаимосвязи между результатами профессионального тестирования и оценки управленческих компетенций менеджеров проектов. Помимо этого, связь показателей оценки и самооценки компетенций менеджеров проектов и их руководителей определяется факторами, требующими дополнительных изысканий и анализа данных. Это исследование вносит вклад в изучение проектного управления в части оценки компетенций менеджеров проектов, актуализирует перспективы проведения многофакторного анализа при формировании комплексной системы оценки, отвечающей критериям объективности, надежности и прогностической валидности.

THE POSSIBILITIES AND RESULTS OF ASSESSING THE COMPETENCIES OF PROJECT MANAGERS BY THE 180 DEGREE METHOD

M.N. Shavrovskaya, A.V. Peshya

Ural State University of Economics (Yekaterinburg, Russia)

Article info

Received
February 6, 2023

Accepted
March 15, 2023

Type paper

Research paper

Keywords

Competencies of project managers, project management, competence assessment, 180 degree assessment, project team, management competencies

Abstract. Project management is becoming one of the most commonly used approaches in managing the activities of teams. The article studies the integration of the competence approach into the practice of evaluating project managers of a manufacturing enterprise. The purpose is to analyze the correlation of the assessment and self-assessment of managerial competencies of project managers with the results of the assessment of professional competencies. To conduct the empirical part of the study, a series of in-depth interviews, interviews on goals were implemented, which allowed to formulate a pool of managerial competencies and their behavioral indicators. As a result, it is concluded that there is no direct relationship between the results of professional testing and the assessment of managerial competencies of project managers. In addition, the relationship between the indicators of evaluation and self-assessment of the competencies of project managers and their managers is determined by factors that require additional research and data analysis. This research contributes to the research of project management in terms of assessing the competencies of project managers, actualizes the prospects for multi-factor analysis in the formation of a comprehensive evaluation system that meets the criteria of objectivity, reliability and predictive validity.

1. Введение. В результате технологического прогресса менялись акценты работодателей на важные компетенции сотрудников, под которыми понимается «совокупность знаний, умений, навыков человека, на формирование которых в определенном контексте оказывают влияние отношение (установки) и способности» [1, с. 7]. Отчет World Economic Forum (Мировой Экономический Форум) относит к главным навыкам, которые будут востребованы в 2025 г. «критическое и аналитическое мышление, навыки решения проблем и самоуправления»¹. Глобальный опрос McKinsey 2021 г. продемонстрировал интерес большинства участников-работодателей к развитию у сотрудников (в том числе, потенциальных) лидерских качеств, критического мышления и навыков принятия решений, навыков управления проектами, углубленного анализа данных и базовых цифровых навыков². Для повышения адаптивности и гибкости сотрудников развитие социально-эмоциональных навыков становится высоко значимым³. Современные специалисты и руководители все чаще в своей деятельности взаимодействуют с умными машинами, роботами, бизнес-процессы виртуализируются, а данных становится настолько много, что их анализ требует не просто вычислительного мышления, а умений работать с облачными системами и применять цифровые инструменты их обработки [2].

Проектное управление достаточно популярная форма управления, которая активно используется компаниями и вызывает интерес в научных кругах. Отечественные авторы посвящают данному направлению комплексные исследования, отражаемые в монографиях [3–5], издаются переводные монографические издания по теме проектного менеджмента [6]. Проекты, реализуемые в компаниях под началом project managers (менеджеров проектов) становятся все более сложными [7], появляются новые методы управления для решения глобальных и локальных проблем устойчивого развития, где требуется вовлечение и координация более широких компетенций заинтересованных сторон [8; 9]. Несмотря на это, S. Armenia и другие отмечают, что научная литература об управлении проектами все еще находится в зачаточном состоянии, а внимание ученых растет, открывая новые направления исследований [10]. Наша статья посвящена компетенциям менеджеров проектов, определяющих не только их личную эффектив-

ность, но и оказывающих большое влияние на эффективность проекта в целом. Такого рода исследования проводились ранее [11; 12]. Исследования L. Crawford показали зависимость эффективности проекта и организационной эффективности от развития компетенций менеджеров проектов, а также отсутствие статистически значимой взаимосвязи между показателями производительности труда в проектах и восприятием руководства эффективности работы проектных менеджеров [13]. В работе L.S. Pheng, Q.T. Chuan также показано, что существует прямая взаимосвязь между компетенциями менеджеров проекта и результатами проектной деятельности [14]. В исследовании J. Lumseyfai представлено эмпирическое обоснование влияния компетенций менеджеров виртуальных проектов и членов их команд на показатели эффективности [12].

Концепция компетенций в XXI в. развивается, модифицируется подход к набору компетенций менеджеров проектов, в которых большая роль отводится управленческим компетенциям [15]. A. Ribeiro, A. Amaral, T. Barros отмечают, что изменения, которые происходят в связи с промышленной революцией 4.0 требуют от руководителя проекта более активной роли, сопровождаемой новыми техническими, контекстуальными и поведенческими компетенциями [16]. J.M. Brill, M.J. Bishop, A.E. Walker, исследуя важные компетенции, выявили 117 факторов успеха управления проектами, 78 из которых они определили как развиваемые компетенции, при этом 54 % из них являются очень важными или чрезвычайно важными для успеха руководителя проекта [17]. Многомерный анализ J.C. Alvarenga и коллег выявил семь групп значимых компетенций [18]. S. Loufrani-Fedida, S. Missonier указывают на важность коллективной компетентности проектной команды, подразумевающей разделение ответственности между индивидуальными и организационными компетенциями [19].

В отечественной литературе не так много работ, посвященных компетенциям менеджеров проекта. В.В. Яценко разделяет компетенции менеджеров в зависимости от вида проектов, над которыми они работают: гибкие и традиционные [20]. А.А. Шкунова и др. на основе анализа популярного рабочего сайта выявляют и описывают основные требования, которые предъявляются российскими компаниями [21]. О.И. Денисов отмечает, что компетенции для

проектных менеджеров в значительной мере зависят от целевых установок и задач участников проекта, выделяя три группы компетенций: технические, методические и социальные [22]. Его идею подтверждает исследование К. Ahsan, М. Но, S. Khan, которые выявили несоответствие между требуемыми компетенциями руководителей проектов в различных регионах и отраслях [23].

Н. Sadeghi и другие описывают модель компетенций менеджера проекта в трех областях: знания, производительность и поведение [24]. S. Moradi и его коллеги разработали четыре группы компетенций, представив их в матричной модели [25]. A.S. Hanna и коллеги показывают, что наиболее значимые компетенции связаны с наличием деловых и финансовых знаний, пониманием всех этапов строительных проектов и их взаимосвязей, постоянным мониторингом аналогичных строительных проектов и осведомленностью о доступных информационных технологиях [26].

Проведя обзор подходов к набору компетенций менеджеров проектов, можно сделать несколько обобщающих выводов:

1. Структура компетенций специфична и ее определяет не только динамика технологических и социально-экономических изменений, но и сфера деятельности менеджера по проектам.

2. Исследователи выделяют группы, отражающие требования к профессиональным компетенциям и специальным знаниям и надпрофессиональным компетенциям.

3. Требования к компетенциям не статичны, в период масштабных изменений все боль-

ше делается акцент на работу с набором компетенций, релевантных конкретным условиям и целям деятельности компаний [15; 16; 22].

Надежность и валидность различных методов оценки компетенций до сих пор является предметом дискуссий, идеального метода не существует [27; 28]. Оценка и самооценка компетенций с применением опроса является одним из самых распространенных и содержательно валидных методов [15; 27; 29].

Цель статьи – провести корреляционный анализ оценки и самооценки управленческих компетенций менеджеров проектов производственного предприятия с результатами оценки профессиональных компетенций.

Гипотезы исследования:

1. Результаты оценки и самооценки управленческих компетенций имеют между собой тесную взаимосвязь.

2. Чем выше средние показатели оценки и самооценки управленческих компетенций команд проекта, тем выше результаты оценки их профессиональных компетенций.

2. Материалы и методы. Мы опираемся на итоги серии глубинных интервью по компетенциям с менеджерами и руководителями проектов, которые в корреляции с анализом целей компании легли в основу определенных в результате 11 компетенций менеджеров проектов.

Для оценки используется метод 180 градусов и профессиональное тестирование. Первый включает самооценку и оценку руководителя по 11 компетенциям (табл. 1) и оценивается по шкале от 0 до 3 (0 – никогда не наблюдался, 1 – редко, 2 – часто, 3 – всегда).

Таблица 1. Индикаторы оцениваемых компетенций

Table 1. Indicators of assessed competencies

Компетенции	Индикаторы
Планирование	Составляет план по проекту с учетом целей; расставляет контрольные точки по задачам; оценивает взаимосвязь задач; учитывает при планировании «треугольник качества»; прогнозирует сценарии развития событий; анализирует варианты решений; делает выводы и принимает решение
Управление экономикой проекта	Оценивает бюджет проекта, учитывает стоимость всех видов ресурсов; рассчитывает и управляет основными экономическими показателями; проводит факторный, функционально-стоимостной анализ, оценивает влияние компонентов затрат на результат работ; разрабатывает мероприятия по оптимизации затрат; управляет доходной частью; применяет инструменты повышения доходной части, планирует в работе поступление денег; своевременно закрывает объемы работ согласно договорным обязательствам; предупреждает и минимизирует претензии к качеству
Управление проектными рисками	Выявляет риски; составляет полную карту рисков и возможностей; идентифицирует владельцев рисков и вовлекает их в процесс управления ими; составляет и реализует мероприятия по их минимизации; контролирует реализацию исполнения мероприятий по выявленным рискам; реагирует на изменения

Окончание табл. 1
The end of Table 1

<i>Компетенции</i>	<i>Индикаторы</i>
Документационное обеспечение проекта	Знает типы договоров и применяет их для эффективного управления взаимодействием с заказчиком и подрядчиком; владеет проектной и технической документацией, контролирует ее наличие; своевременно оформляет и собирает первичную документацию и справочную информацию; структурированно хранит документацию, приводит в соответствие с внешними и внутренними стандартами; правильно составляет документацию по проекту
Организация работ	Знает последовательность и принципы организации различных видов работ; знает организационную структуру, функционал и принципы взаимодействия подразделений компании и заказчика; консолидирует и синхронизирует работу структурных подразделений; идентифицирует показатели непроизводительного времени и оптимизирует их; проводит эффективные совещания
Управление подрядчиками	Понимает ключевые показатели эффективности подрядчиков; мотивирует подрядчиков на качественное выполнение работ; оценивает качество работ; понимает порядок ведения претензионной работы и контролирует ее ведение
Оптимизация производства работ	Планирует необходимые ресурсы и график работ; знает методику лучшего проведения работ; строит критический путь проекта; выявляет или определяет возможный потенциал оптимизации; инициирует и консолидирует мероприятия по оптимизации; фиксирует извлеченные уроки по результатам. Передает полученный опыт коллегам
Лидерство в безопасности	Выражает приверженность стратегии компании в области охраны труда и производственной безопасности; знает и владеет инструментами развития культуры безопасности; анализирует потенциальные риски, реализует предложения по их устранению; знает возможные сценарии развития и порядок действий в аварийных ситуациях; пресекает выполнение работ, потенциально ведущих к риску травматизма, загрязнения окружающей среды и повреждения имущества
Коммуникация и влияние	Структурированно и без ошибок излагает мысли в документе и презентации; сохраняет субординацию, не переходит на личности при разногласиях. Собирает и оценивает всю важную информацию; меняет стиль общения в зависимости от потребности собеседника и от стоящей задачи; использует рациональные аргументы и личное влияние; проявляет клиентоориентированный подход при взаимодействии с заказчиком
Командное взаимодействие	Проясняет ожидания коллег; действует в соответствии с достигнутыми договоренностями, выполняет взятые обязательства; определяет проблемные вопросы для обсуждения; отстаивает интересы команды; конструктивно разрешает спорные вопросы; формирует культуру партнерства и доверия
Личная эффективность	Обладает высокой работоспособностью; адекватно реагирует на возникающую ситуацию, принимает взвешенные решения; проявляет проактивность; позитивно воспринимает обратную связь; осваивает и применяет в работе новые знания и навыки; сохраняет позитивный настрой, транслирует уверенность окружению

Также для оценки менеджеров проекта использовался профессиональный тест (39 вопросов).

Для анализа данных были применены методы корреляционного анализа и описательная статистика.

3. Результаты. Участники исследования – 32 руководителя и менеджера проектов производственной компании. В оценке приняли участники 5 проектных команд (состав от 3 до 9 человек).

На рисунке видна разница результатов, при которой самооценка выше оценки руководителя на 0,43 балла. Различия в оценке и самооценке управленческих компетенций статистически значимы (t -критерий = 7.54, критическое значение t -критерия Стьюдента = 1.98, при уровне значимости $\alpha = 0,05$). Сотрудники оценивают все управленческие компетенции как довольно часто проявляемые, либо проявляемые всегда.



Средние значения оценки и самооценки управленческих компетенций менеджеров проекта (0 – компетенция не проявлена, 3 – поведенческие индикаторы компетенции всегда проявляются в работе)

Average values of assessment and self-assessment of project managers' competencies (0 – competence is not manifested, 3 – behavioral indicators of competence are always manifested in work)

Далее мы проанализировали результаты, полученные в ходе оценки и самооценки управленческих компетенций 5 проектных команд (табл. 2), где значения со знаком «–» показывают более высокую оценку руководителя в сравнении с показателем самооценки менеджеров проектов. В табл. 2 наиболее значимые различия в оценках руководителя и самооценке видны в проектной команде номер 5, где средний разрыв составил 1,26 балла, т. е. руко-

водитель команды № 5 считает своих менеджеров гораздо менее компетентными, чем они видят себя сами. Наиболее близкие показатели оценки и самооценки управленческих компетенций определены в 3 проектной команде, где средняя разница оценок составила 0,08 балла, при этом, сотрудники оценивают свое поведение несколько ниже, чем руководитель. Во второй команде разрыв значений оценки и самооценки компетенций также низкий.

Таблица 2. Сравнение различий показателей оценки и самооценки управленческих компетенций менеджеров 5 проектных команд

Table 2. Comparison of differences in indicators of evaluation and self-assessment of managerial competencies of managers of 5 project teams

Компетенция	Команда				
	1	2	3	4	5
Планирование	0,33	0,07	0,08	0,73	1,37
Управление экономикой проекта	0,22	-0,08	0,03	0,40	1,27
Управление проектными рисками	0,37	0,00	-0,15	0,56	1,78
Документационное обеспечение проекта	0,55	0,40	-0,15	0,50	1,17
Организация работ	0,22	0,47	-0,07	0,44	0,77
Управление подрядчиками	0,14	0,00	-0,27	0,63	1,79
Оптимизация производства работ	0,06	0,00	0,01	0,61	1,25
Лидерство в безопасности	0,22	0,60	0,00	0,04	1,20
Коммуникация и влияние	0,42	0,06	-0,15	0,33	1,14
Командное взаимодействие	0,45	0,00	-0,07	0,23	1,19
Личная эффективность	0,32	-0,17	-0,17	0,11	0,92
Итого разрыв значений оценки и самооценки	0,29	0,12	-0,08	0,42	1,26

Гипотеза о том, что результаты оценки и самооценки управленческих компетенций имеют между собой тесную взаимосвязь подтвердилась частично, так как различия в оценке и самооценке компетенций менеджеров стати-

стически значимы. Результаты команд 4 и 5 также подтверждают обозначенные различия. Но три команды подтвердили нашу гипотезу, продемонстрировав в целом незначимые различия при попарных сравнениях результатов.

Возможно, на результаты оценки методом 180 градусов влияет большое число факторов, которые необходимо дополнительно учитывать для принятия управленческих решений.

Для проверки второй гипотезы, относительно корреляции показателей оценки профессиональных и управленческих компетенций, мы сопоставили значения полученных оценок профессионального тестирования и значений оценки управленческих компетенций менеджеров проектов. Эмпирическое корреляционное соотношение составило 0.382, что показывает умеренную связь между двумя рассматриваемыми признаками. При проверке статистической значимости уравнения корреляции установлено, что в исследуемой ситуации 4.93 % общей варибельности результатов профессионального тестирования объясняется изменением оценок управленческих компетенций менеджеров проектов руководителем. Таким образом, можно сделать вывод, что два изучаемых признака едва ли связаны между собой. При проведении корреляционного анализа данных самооценки управленческих компе-

тений и результатов профессионального тестирования были получены сходные результаты: эмпирическое корреляционное соотношение составило 0.338, варибельность двух результатов в зависимости от изменения одного из признаков составила 11.4 %. Мы определили низкую корреляцию между проведенной оценкой управленческих компетенций методом 180 градусов и результатами профессиональным тестированием, при этом, данные самооценки немного ближе к итогам объективной оценки профессионализма менеджеров.

Наибольший средний балл за прохождения теста профессиональных компетенций получила проектная команда № 3, где оценка руководителей и менеджеров совпала максимально (табл. 3). Минимальные баллы получили члены команды № 5 с самой существенной разницей оценок по методу 180 градусов. Но средние результаты тестов членов команд близки друг к другу и являются одинаково чуть выше среднего, поэтому сделать выводы по взаимному влиянию данных признаков невозможно.

Таблица 3. Сравнение значений различий оценок и самооценки компетенций менеджеров проектов со средними баллами профессионального тестирования по командам

Table 3. Comparison of the values of differences in assessments and self-assessment of project managers' competencies with the average scores of professional testing by teams

Команда (номер)	1	2	3	4	5
Разрыв значений оценки и самооценки	0,29	0,12	-0,08	0,42	1,26
Средние показатели прохождения профессионального тестирования, %	59	63	66	61	58

Полученные данные после анализов результатов работы команд проектов с точки зрения показателей эффективности проектной деятельности свидетельствуют о средней эффективности реализации проектов всеми командами (45 %), что не позволяет сделать вывод о наличии или отсутствии взаимосвязи между показателями эффективности проектов в целом и компетенциями их менеджеров. На эффективность проектов оказывает влияние большое количество факторов: от условий и ресурсов самих реализуемых проектов, региона их реализации, объемов работ по проектам, макро-факторов внешней среды компании. Сделать выводы о взаимосвязи показателей эффективности и компетенций менеджеров проектов можно только через проведение дополнительной серии эмпирических исследований.

4. Обсуждение и выводы. Наше предположение о том, что результаты оценки и самооценки управленческих компетенций имеют между собой тесную взаимосвязь, подтвердилась частично. Полученные итоги могут говорить об уровне осознанности и готовности давать объективную оценку своим компетенциям и компетенциям членов команды. На полученные оценки и разницу могут влиять и другие факторы: стаж работы; удовлетворенность, лояльность и вовлеченность; производительность труда. Анализ дополнительных факторов влияния позволит получить более объективные и обоснованные данные об эффективности деятельности менеджеров проекта и составить прогноз их будущего потенциала.

Вторая гипотеза также не может быть полностью подтверждена или опровергнута. Про-

веденный корреляционный анализ показал низкую взаимосвязь между проведенной оценкой управленческих компетенций и результатами профессиональным тестированием. Дополнительный анализ взаимосвязи средних баллов профессионального тестирования в командах показал несколько более высокие значения первых при наименьших показателях вторых. Но различия в профессиональных тестах представителей различных команд настолько незначительны, что делать выводы о закономерности полученных результатов невозможно.

Представленное исследование показывает, что при проведении оценки компетенций менеджеров проектов необходимо учитывать большое число факторов, оказывающих как прямое, так и косвенное влияние на поведение при реализации проектов. Результаты могут лечь в основу проведения многофакторного анализа при применении компетентностного подхода управления персоналом в проектной деятель-

ности. Проведенная работа открывает перспективы для дальнейших изысканий ученых по вопросам взаимосвязи развития управленческих (надпрофессиональных), профессиональных компетенций и производительности труда участников проектных команд.

Примечания

¹World Economic Forum. The Future of Jobs Report. 2020. 163 с. URL: https://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs_2020.pdf.

²Billing F., De Smet A., Reich A., Schaninger B. (2021). Building workforce skills at scale to thrive during and after the COVID-19 crisis. Designed by McKinsey Global Publishing. URL: <https://www.mckinsey.com/business-functions/people-and-organizational-performance/our-insights/building-workforce-skills-at-scale-to-thrive-during-and-after-the-covid-19-crisis#>.

³World Bank Group. (2020). TVET Systems response to COVID-19: Challenges and opportunities. 11 с. URL: <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/33759/TVET-Systems-response-to-COVID-19-Challenges-and-Opportunities.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

Литература

1. Пеша А. В., Шавровская М. Н., Николаева М. А. Алфавит надпрофессиональных компетенций. Фреймворк. – Казань : ООО «Бук», 2022. – 92 с.
2. Kwiotkowska A. Leadership Competencies in Making Industry 4.0 Effective: The Case of Polish Heat and Power Industry // *Energies*. – 2021. – 14 (14). – DOI: 10.3390/en14144338.
3. Гуцина Ю. В. Инновационный подход в управлении эффективностью инвестиционно-строительных проектов. – Волгоград : Волгоградский государственный технический университет, 2019. – 115 с.
4. Буренина И. В., Гайфуллина М. М., Сайфуллина С. Ф. [и др.]. Управление проектами внедрения технологий «Индустрия 4.0». – Уфа : Уфимский государственный нефтяной технический университет, 2019. – 150 с.
5. Дитхелм Г. Управление проектами: в 2 т. / пер. с нем. – СПб. : Бизнес-пресса : Корпорация «Двадцатый трест», 2003. – 273 с.
6. Мартин П., Тейт К. Управление проектами: пер. с англ. О. А. Страховой, О. П. Табеловой. – М. [и др.] : Питер, 2006. – 223 с. (Серия «Практика менеджмента»).
7. San Cristóbal J. R., Carral L., Diaz E., Fraguera J. A., Iglesias G. Complexity and project management: A general overview // *Complexity*. Т. 2018. – DOI: 10.1155/2018/4891286.
8. Larsson J., Larsson L. Integration, application and importance of collaboration in sustainable project management // *Sustainability*. – 2020. – Т. 12, № 2. – С. 585. – DOI: 10.3390/su12020585.
9. Stanitsas M., Kirytopoulos K., Leopoulos V. Integrating sustainability indicators into project management: The case of construction industry // *Journal of Cleaner Production*. – 2021. – Vol. 279. – С. 123774. – DOI: 10.1016/j.jclepro.2020.123774.
10. Armenia S., Dangelico R.M., Nonino F., Pompei, A. Sustainable project management: A conceptualization-oriented review and a framework proposal for future studies // *Sustainability*. – 2019. – Т. 11, № 9. – С. 2664. – DOI: 10.3390/su11092664.
11. Ahmed R., Anantatmula V. S. Empirical study of project managers leadership competence and project performance // *Engineering Management Journal*. – 2017. – Vol. 29, № 3. – P. 189–205. – DOI: 10.1080/10429247.2017.1343005.
12. Lumseyfai J. A four-pillared holistic model for improving performance in engineering virtual project teams // *Engineering Management Journal*. – 2020. – Vol. 32, № 2. – P. 107–119. – DOI: 10.1080/10429247.2019.1672409.

13. *Crawford L.* Senior management perceptions of project management competence // International journal of project management. – 2005. – Vol. 23, № 1. – P. 7–16. – URL: https://www.academia.edu/5532934/Senior_management_perceptions_of_project_management_competence
14. *Pheng L. S., Chuan Q. T.* Environmental factors and work performance of project managers in the construction industry // International journal of project management. – 2006. – Т. 24, № 1. – С. 24–37. – DOI: 10.1016/j.ijproman.2005.06.001.
15. *Hussein B., Mallcott A., Mikhridinova N.* Lessons learned from developing and applying self-assessment instruments for evaluating project management competences in two large organizations // Procedia Computer Science. – 2019. – Vol. 164. – P. 358–365. – DOI: 10.1016/j.procs.2019.12.194.
16. *Ribeiro A., Amaral A., Barros T.* Project Manager Competencies in the context of the Industry 4.0 // Procedia computer science. – 2021. – Т. 181. – С. 803–810. – DOI: 10.1016/j.procs.2021.01.233.
17. *Brill J. M., Bishop M. J., Walker A. E.* The competencies and characteristics required of an effective project manager: A web-based Delphi study // Educational technology research and development. – 2006. – Т. 54, № 2. – С. 115–140. – DOI: 10.1007/s11423-006-8251-y.
18. *Alvarenga J. C., Branco R.R., Guedes A.L.A., Soares C.A.P., Silva W.D.S.* The project manager core competencies to project success // International Journal of Managing Projects in Business. – 2019. – DOI: 10.1108/IJMPB-12-2018-0274.
19. *Loufrani-Fedida S., Missonier S.* The project manager cannot be a hero anymore! Understanding critical competencies in project-based organizations from a multilevel approach // International journal of project management. – 2015. – Т. 33, № 6. – С. 1220–1235. – DOI: 10.1016/j.ijproman.2015.02.010.
20. *Яценко В. В.* Компетенции команды и менеджеров проектов // Инновации в менеджменте. – 2018. – № 2. – С. 72–79.
21. *Шкунова А. А., Прохорова М. П., Сероглазова А. Г., Назарова А. В.* Ключевые компетенции менеджеров проекта: российская специфика // Инновационная экономика: перспективы развития и совершенствования. – 2019. – № 1 (35). – С. 66–72.
22. *Денисов О. И.* Стандарты проектного менеджмента, функции контроллинга и компетенции менеджеров проектов // Контроллинг. – 2015. – № 56. – С. 18–25.
23. *Ahsan K., Ho M., Khan S.* Recruiting project managers: A comparative analysis of competencies and recruitment signals from job advertisements // Project Management Journal. – 2013. – Т. 44, № 5. – С. 36–54. – DOI: 10.1002/pmj.21366.
24. *Sadeghi H., Mousakhani M., Yazdani M., Delavari M.* Evaluating project managers by an interval decision-making method based on a new project manager competency model // Arabian Journal for Science and Engineering. – 2014. – Т. 39, № 2. – С. 1417–1430. – DOI: 10.1007/s13369-013-0631-0.
25. *Moradi S., Kähkönen K., Klakegg O.J., Aaltonen K.* A competency model for the selection and performance improvement of project managers in collaborative construction projects: Behavioral studies in Norway and Finland // Buildings. – 2020. – Т. 11, № 1. – С. 4. – DOI: 10.3390/buildings11010004.
26. *Hanna A. S. Ibrahim M. W., Lotfallah W., Iskandar K. A., Russell J. S.* Modeling project manager competency: an integrated mathematical approach // Journal of Construction Engineering and Management. – 2016. – Т. 142, № 8.
27. *Liang H. Y., Tang F. I., Wang T. F., Yu S.* Evaluation of nurse practitioners' professional competence and comparison of assessments using multiple methods: Self-assessment, peer assessment, and supervisor assessment // Asian Nursing Research. – 2021. – Vol. 15, № 1. – P. 30–36. – DOI: 10.1016/j.anr.2020.10.004.
28. *Пеша А. В., Шавровская М. Н., Николаева М. А.* [и др.]. Развитие и оценка надпрофессиональных компетенций студентов университетов: теоретико-методологические основы. – Казань : ООО «Бук», 2020. – 248 с.
29. *Chandler G. N., Jansen E.* The founder's self-assessed competence and venture performance // Journal of Business venturing. – 1992. – Т. 7, № 3. – С. 223–236. – DOI: 10.1016/0883-9026(92)90028-P.
30. *Dainty A. R. J., Cheng M. I., Moore D. R.* Competency-based model for predicting construction project managers' performance // Journal of Management in Engineering. – 2005. – Т. 21, № 1. – С. 2–9.

References

1. Pешa A.V., Shavrovskaya M.N., Nikolaeva M.A. *Azbuka nadprofessional'nyh kompetencij. Frejmvork. Kazan'*, ООО "Buk", 2022. 92 p. (in Russian).
2. Kwiotkowska A. Leadership Competencies in Making Industry 4.0 Effective: The Case of Polish Heat and Power Industry *Energies*, 2021, Vol. 14 (14). DOI: 10.3390/en14144338.
3. Gushchina Yu.V. *Innovacionnyj podhod v upravlenii effektivnost'yu investicionno-stroitel'nyh proektov*. Volgograd, Volgogradskij gosudarstvennyj tekhnicheskij universitet. 2019, 115 p. (in Russian).
4. Burenina I.V., Gajfullina M.M., Sajfullina S.F. [i dr.]. *Upravlenie proektami vnedreniya tekhnologij "industriya 4.0"*. Ufa, Ufimskij gosudarstvennyj neftyanoj tekhnicheskij universitet, 2019, 150 p. (in Russian).
5. Dithelm G. *Upravlenie proektami: [v 2 t.: per. s nem.]*. SPb., Biznes-pressa, Korporaciya "Dvadcatyj trest", 2003, 273 p. (in Russian).
6. Martin P., Tejt K. *Upravlenie proektami / per. s angl.* O.A. Strahovoi, O.P. Tabelovoi, Piter, 2006, 223 p. (in Russian).
7. San Cristóbal J.R., Carral L., Diaz E., Fraguera J.A., Iglesias G. (2018). Complexity and project management: A general overview. *Complexity*, Vol. 2018. DOI: 10.1155/2018/4891286.
8. Larsson J., Larsson L. Integration, application and importance of collaboration in sustainable project management. *Sustainability*, 2020, Vol. 12, № 2, pp. 585. DOI: 10.3390/su12020585.
9. Stanitsas M., Kirytopoulos K., Leopoulos V. Integrating sustainability indicators into project management: The case of construction industry. *Journal of Cleaner Production*. 2021, Vol. 279, p. 123774. DOI: 10.1016/j.jclepro.2020.123774.
10. Armenia S., Dangelico R.M., Nonino F., Pompei A. Sustainable project management: A conceptualization-oriented review and a framework proposal for future studies. *Sustainability*. 2019, Vol. 11, № 9, pp. 2664. DOI: 10.3390/su11092664.
11. Ahmed R., Anantatmula V.S. Empirical study of project managers leadership competence and project performance. *Engineering Management Journal*. 2017, Vol. 29, № 3, pp. 189-205. DOI: 10.1080/10429247.2017.1343005.
12. Lumseyfai J. A four-pillared holistic model for improving performance in engineering virtual project teams. *Engineering Management Journal*. 2020, Vol. 32, № 2, pp. 107-119. DOI: 10.1080/10429247.2019.1672409.
13. Crawford L. Senior management perceptions of project management competence/ *International journal of project management*. 2005, Vol. 23, № 1, pp. 7-16. URL: https://www.academia.edu/5532934/Senior_management_perceptions_of_project_management_competence.
14. Pheng L.S., Chuan Q.T. Environmental factors and work performance of project managers in the construction industry. *International journal of project management*. 2006, Vol. 24, № 1, pp. 24-37. DOI: 10.1016/j.ijproman.2005.06.001.
15. Hussein B., Mallcott A., Mikhridinova N. Lessons learned from developing and applying self-assessment instruments for evaluating project management competences in two large organizations. *Procedia Computer Science*, 2019, Vol. 164, pp. 358-365. DOI: 10.1016/j.procs.2019.12.194.
16. Ribeiro A., Amaral A., Barros T. Project Manager Competencies in the context of the Industry 4.0. *Procedia computer science*. 2021, Vol. 181, pp. 803-810. DOI: 10.1016/j.procs.2021.01.233.
17. Brill J.M., Bishop M.J., Walker A.E. The competencies and characteristics required of an effective project manager: A web-based Delphi study. *Educational technology research and development*, 2006, Vol. 54, № 2, pp. 115-140. DOI: 10.1007/s11423-006-8251-y.
18. Alvarenga J.C., Branco R.R., Guedes A.L.A., Soares C.A.P., Silva W.D.S. The project manager core competencies to project success. *International Journal of Managing Projects in Business*, 2019. DOI: 10.1108/IJMPB-12-2018-0274.
19. Loufrani-Fedida S., Missonier S. The project manager cannot be a hero anymore! Understanding critical competencies in project-based organizations from a multilevel approach. *International journal of project management*, 2015, Vol. 33, № 6, pp. 1220-1235. DOI: 10.1016/j.ijproman.2015.02.010.
20. Yatsenko V.V. Competencies of the team and project managers. *Innovations in management*, 2018, No. 2, pp. 72-79. (in Russian).

21. Shkunova A.A., Prohorova M.P., Seroglazova A.G., Nazarova A.V. Klyuchevye kompetencii menedzherov proekta: rossijskaya specifika. *Innovacionnaya ekonomika: perspektivy razvitiya i sovershenstvovaniya*, 2019, № 1 (35), pp. 66-72. (in Russian).
22. Denisov O.I. Project management standards, controlling functions and competencies of project managers. *Controlling*, 2015, No. 56, pp. 18-25. (in Russian).
23. Ahsan K., Ho M., Khan S. (2013). Recruiting project managers: A comparative analysis of competencies and recruitment signals from job advertisements. *Project Management Journal*, Vol. 44, № 5, pp. 36-54. DOI: 10.1002/pmj.21366.
24. Sadeghi H., Mousakhani M., Yazdani M., Delavari M. (2014). Evaluating project managers by an interval decision-making method based on a new project manager competency model. *Arabian Journal for Science and Engineering*, Vol. 39, № 2, pp. 1417-1430. DOI: 10.1007/s13369-013-0631-0.
25. Moradi S., Kähkönen K., Klakegg O.J., Aaltonen K. (2020). A competency model for the selection and performance improvement of project managers in collaborative construction projects: Behavioral studies in Norway and Finland. *Buildings*, Vol. 11, № 1, p. 4. DOI: 10.3390/buildings11010004.
26. Hanna A.S. Ibrahim M.W., Lotfallah W., Iskandar K.A., Russell J.S. (2016). Modeling project manager competency: an integrated mathematical approach. *Journal of Construction Engineering and Management*, Vol. 142, № 8.
27. Liang H.Y., Tang F.I., Wang T.F., Yu S. Evaluation of nurse practitioners' professional competence and comparison of assessments using multiple methods: Self-assessment, peer assessment, and supervisor assessment. *Asian Nursing Research*, 2021, Vol. 15, № 1, pp. 30-36. DOI: 10.1016/j.anr.2020.10.004.
28. Pesha A.V., Shavrovskaya M.N., Nikolaeva M.A. [i dr.] (2020). Razvitie i ocenka nadprofesional'nyh kompetencij studentov universitetov: teoretiko-metodologicheskie osnovy. Kazan', OOO "Buk". 248 p. (in Russian).
29. Chandler G.N., Jansen E. The founder's self-assessed competence and venture performance. *Journal of Business venturing*, 1992, Vol. 7, № 3, p. 223-236. DOI: 10.1016/0883-9026(92)90028-P.
30. Dainty A.R.J., Cheng M.I., Moore D.R. Competency-based model for predicting construction project managers' performance. *Journal of Management in Engineering*, 2005, Vol. 21, № 1, pp. 2-9.

Сведения об авторах

Шавровская Марина Николаевна – канд. экон. наук, доцент кафедры экономики труда и управления персоналом

Адрес для корреспонденции: 620144, Россия, Екатеринбург, ул. 8 Марта / Народной Воли, 62/45

E-mail: marina_bel@list.ru

ORCID: 0000-0002-7614-3118

РИНЦ AuthorID: 593628

Пеша Анастасия Владимировна – канд. экон. наук, доцент кафедры экономики труда и управления персоналом

Адрес для корреспонденции: 620144, Россия, Екатеринбург, ул. 8 Марта / Народной Воли, 62/45

E-mail: myrabota2011@gmail.com

ORCID: 0000-0002-7614-3118

Scopus AuthorID: 57216646149

ResearcherID: M-4223-2017

РИНЦ AuthorID: 864622

Вклад авторов

Шавровская М.Н. – введение, материалы и методы.

Пеша А.В. – результаты, обсуждение и выводы.

About the authors

Marina N. Shavrovskaya – PhD in Economic Sciences, Associate Professor of the Department of Labor Economics and Personnel Management

Postal address: 62/45, 8 Marta / Narodnoi Voli ul.,

Yekaterinburg, 620144, Russia

E-mail: marina_bel@list.ru

ORCID: 0000-0002-7614-3118

RSCI AuthorID: 593628

Anastasia V. Pesha – PhD in Economic Sciences, Associate Professor of the Department of Labor Economics and Personnel Management

Postal address: 62/45, 8 Marta / Narodnoi Voli ul.,

Yekaterinburg, 620144, Russia

E-mail: myrabota2011@gmail.com

ORCID: 0000-0002-7614-3118

Scopus Author ID: 57216646149

ResearcherID: M-4223-2017

RSCI AuthorID: 864622

Authors' contributions

Shavrovskaya M.N. – introduction, materials and methods.

Pesha A.V. – results, discussion and conclusions.

Для цитирования

Шавровская М. Н., Пеша А. В. Возможности и результаты оценки компетенций менеджеров проектов методом 180 градусов // Вестник Омского университета. Серия «Экономика». – 2023. – Т. 21, № 1. – С. 71–81. – DOI: 10.24147/1812-3988.2023.21(1).71-81.

For citations

Shavrovskaya M.N., Pesha A.V. The possibilities and results of assessing the competencies of project managers by the 180 degree method. *Herald of Omsk University. Series "Economics"*, 2023, Vol. 21, no. 1, pp. 71-81. DOI: 10.24147/1812-3988.2023.21(1).71-81. (in Russian).