

Научная статья
<https://doi.org/10.24412/2220-2404-2024-5-33>
УДК 005.96, 331.101.262



КЛАССИФИКАЦИЯ ФАКТОРНЫХ МОДЕЛЕЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОЦЕНКЕ ЧЕЛОВЕЧЕСКИХ РЕСУРСОВ

Щербаков А.С.

Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых

Аннотация. Исследование посвящено выявлению классификации факторных моделей используемых при оценке человеческих ресурсов. Для достижения цели исследования использовались такие научные методы, как анализ, синтез, индукция, дедукция, графический, математический. В рамках исследования был произведён анализ зарубежной и отечественной литературы в области управления человеческими ресурсами и их оценки, статистики, а также были выявлены факторные модели, которые используются в области оценки человеческих ресурсов. Результаты исследования позволяют ввести в научный оборот информацию о классификации факторных моделей применяемых для оценки человеческих ресурсов, которая представлена аддитивными, мультипликативными, кратными, смешанными моделями и позволяет выработать основу при разработке методологии оценки человеческих ресурсов. Полученные результаты способствуют развитию методологии оценки человеческих ресурсов и могут быть использованы в образовательной и практической деятельности.

Ключевые слова: оценка человеческих моделей, модели для оценки человеческих ресурсов, управление человеческими ресурсами, типы факторных моделей, методология оценки, управление на основе данных, комплексная оценка человеческих ресурсов.

CLASSIFICATION OF FACTOR MODELS USED IN HUMAN RESOURCES ASSESSMENT

Artem S. Shcherbakov

Vladimir State University named after Alexander Grigoryevich and Nikolai Grigoryevich Stoletov

Abstract. Scientific research is devoted to identifying the classification of factor models used in assessing human resources. To achieve the goal of the study, scientific methods such as analysis, synthesis, induction, deduction, graphical, and mathematical were used. As part of the study, an analysis of foreign and domestic literature in the field of human resource management and assessment, statistics was carried out, and factor models that are used in the field of human resource assessment were identified. The results of the study make it possible to introduce into scientific circulation information about the classification of factor models used for assessing human resources, which is represented by additive, multiplicative, multiple, mixed models and allow us to develop a basis for developing a methodology for assessing human resources. The results obtained contribute to the development of methodology for assessing human resources and can be used in educational and practical activities.

Keywords: assessment of human models, models for assessing human resources, human resource management, types of factor models, assessment methodology, data-driven management, comprehensive assessment of human resources.

Введение.

В современной цифровой экономике человеческие ресурсы являются главным драйвером развития экономики. При разработке краткосрочной и долгосрочной стратегии управления экономическими субъектами всё чаще поднимается вопрос о необходимости применения парадигмы управле-

ния на основе данных [6] и настоятельной необходимости в завершении цифровой трансформации управления человеческими ресурсами [9; 10].

По мнению отечественных исследователей, оценка человеческих ресурсов может выступать инструментом, способствующим повышению качества и упрощению деятельности по исполне-

нию утверждённых стратегий в области управления человеческими ресурсами [2]. В тоже время, управление человеческими ресурсами на основе их оценки, на текущий момент, является сложной задачей, по причине отсутствия единой методологии оценки человеческих ресурсов, отсутствия экономической рентабельности для субъектов малого и среднего предпринимательства, технологической отсталостью информационных систем ряда организаций [9].

Следовательно, **актуальность данного исследования** обусловлена необходимостью внедрения модели управления на основе данных, завершения цифровой трансформации в области управления человеческими ресурсами с использованием современной методологии их оценки в условиях современной цифровой экономики.

В данных условиях достижение **цели исследования**, заключающейся в выявлении классификации факторных моделей используемых при оценке человеческих ресурсов, позволит уменьшить количество методологических вопросов, стоимостные и временные издержки необходимые для внедрения модели управления человеческими ресурсами на основе данных, упростит деятельность по исполнению утверждённых стратегий в области управления человеческими ресурсами и способствует выполнению задач поставленных высшим руководством Российской Федерации [6].

В рамках исследования использовались такие научные методы как анализ, синтез, индукция, дедукция, графический, а дизайн научного исследования соответствует формату – краткое сообщение.

Обсуждение.

Методологические вопросы разработки моделей, представляющие зависимость между показателями, активно применяются не только при анализе финансово-экономической деятельности [3, с. 167], но и при оценке человеческих ресурсов [1; 4] рассматриваются отечественными [1; 5; 6] и зарубежными исследователями [7; 8].

Согласно проведенному анализу научной литературы, можно заключить, что в академической практике проведения факторного анализа, исследователи выделяют четыре типа факторных моделей.

Первый тип факторных моделей – Аддитивные. Данный тип моделей используется в том случае, если исследователям требуется получить

итоги оценки посредством использования алгебраической суммы нескольких факторных показателей. Данный тип моделей чаще используется для получения индикаторных оценок. Наиболее известной аддитивной факторной моделью является – уравнение Минсера. Использование данного уравнения позволило внести значительный вклад в экспериментальную проверку теории человеческого капитала и измерения выгоды, получаемых от инвестиций в человеческий капитал [1].

Второй тип факторных моделей – Мультипликативные. Данный тип моделей используется в том случае, если исследователям требуется получить итоги оценки посредством использования произведения нескольких факторных показателей. Данный тип моделей чаще используется для получения стоимостных оценок.

Мультипликативная факторная модель используется в современных комплексных моделях оценки человеческих ресурсов позволяя получать стоимостные и индикаторные итоги оценки, используя произведение микроэкономических данных, полученных на основе анкетирования и макроэкономических данных, полученных на основе статистического метода [6].

Третий тип факторных моделей – Кратные. Данный тип моделей используется в том случае, если исследователям требуется получить итоги оценки посредством использования отношения одного факторного показателя к показателю второго. Данный тип моделей чаще используется для сопоставления различных показателей, расчета эффекта и эффективности. Подобное сопоставление даёт возможность провести сравнение между фактическими результатами деятельности экономического субъекта до внедрения изменений в рабочий алгоритм (указывается в числителе) и фактическими результатами деятельности экономического субъекта после внедрения изменений и затратами на внедрение нового рабочего алгоритма (указывается в знаменателе).

По итогу сопоставления результатов возможно выявление как положительного, так и отрицательного эффекта. Отрицательный эффект достигается в том случае, если предложенный алгоритм и превышает ранее получаемые результаты и, следовательно, является убыточным.

Четвёртый тип факторных моделей – Смешанные. Данный тип моделей используется в том случае, если исследователям требуется получить итоги оценки посредством использования в различных комбинациях аддитивные, мультипликативные, кратные факторные модели.

Данный тип моделей чаще используется для описания интегральных показателей, расчет которых возможен только с помощью комбинации различных факторных моделей. В последних эмпирических исследованиях нобелевского лауреата Дж. Хэкмана в области экономики образования, смешанные факторные модели позволяют измерять различия между компетенциями разнообразных демографических групп, основываясь на данных психометрически проверенных анкет [8]. Вышеперечисленные четыре типа факторных моделей объединены в общей таблице, подробнее таблица 1.

Таблица 1 – Типы факторных моделей в общей академической практике.

П/н	Тип факторной модели	Описание зависимости	Формула
1.	Аддитивная	Сумма факторов	$P = a + b + c$
2.	Мультипликативная	Произведение факторов	$P = a \times b \times c$
3.	Кратная	Отношение факторов	$P = \frac{a}{b}$
4.	Смешанная	Сумма и (или) произведение и	$P = \frac{a}{b + c}$

		(или) отношение факторов	
Общая экспликация по таблице: где, P – результирующий показатель модели; a, b, c – участвующие переменные.			

Источник: составлен автором на основе [3, с. 167].

В целях оценки человеческих ресурсов отечественные и зарубежные авторы применяют все выявленные в общей академической практике модели: аддитивные [1; 2], мультипликативные [2; 6], кратные [1; 2], смешанные [8].

Наиболее распространёнными факторными моделями, применяемыми для оценки человеческих ресурсов, являются мультипликативные [2; 6] и смешанные [8] модели. Применение мультипликативных моделей позволяет представлять итоги оценки в индикаторной и стоимостной форме, при этом получаемые результаты соотносятся с имеющейся практикой оценки человеческих ресурсов и его капитальной формы [6].

Результаты.

Проведённый анализ научных исследований в области оценки человеческих ресурсов, позволил автору выявить классификацию факторных моделей используемых при оценке человеческих ресурсов, которая состоит из четырёх моделей, рисунок 1.



Рисунок 1 – Классификация факторных моделей используемых при ОЧР

Источник: составлено автором.

Согласно данным из рисунка 1, можно сделать вывод о том, что для целей оценки человеческих ресурсов в современной практике используются все выявленные виды факторных моделей. При этом каждый вид факторных моделей позволяет проводить специфические результаты оценки и может быть использован как отдельно, так и в комплексе с другими видами факторных моделей образуя единую модель или механизм оценки.

Заключение.

В рамках проведённого исследования была достигнута поставленная во введении цель, которая заключалась в выявлении классификации моделей используемых при оценке человеческих ресурсов. Для достижения поставленной цели была проанализирована отечественная и зарубежная научная литература в области факторного анализа, управления человеческими ресурсами и их оценки.

Полученные результаты позволили выявить, что в целях оценки человеческих ресурсов

используются факторные модели четырёх типов: аддитивные, мультипликативные, кратные, смешанные.

Полученные результаты позволяют развивать теоретические основы управления человеческими ресурсами и парадигму управления на основе данных, вводя в научный оборот информации о классификации факторных моделях применимых для оценки человеческих ресурсов, которая представлена аддитивными, мультипликативными, кратными и смешанными моделями.

Итоги исследования могут быть использованы в научной деятельности профессорско-преподавательским составом и практиками в области управления человеческими ресурсами при разработке стратегии управления человеческими ресурсами в условиях цифровой экономики и при создании методологии оценки сотрудников экономических субъектов.

Конфликт интересов

Не указан.

Рецензия

Все статьи проходят рецензирование в формате double-blind peer review (рецензенту неизвестны имя и должность автора, автору неизвестны имя и должность рецензента). Рецензия может быть предоставлена заинтересованным лицам по запросу.

Conflict of Interest

None declared.

Review

All articles are reviewed in the double-blind peer review format (the reviewer does not know the name and position of the author, the author does not know the name and position of the reviewer). The review can be provided to interested persons upon request.

Литература:

1. Аникин, В. А. Человеческий капитал: становление концепции и основные трактовки // *Экономическая социология*. 2017. Т. 18. № 4. С. 120 – 148. DOI: 10.17323/1726-3247-2017-4-120-156. EDN: NRBCPB.
2. Капелюшников, Р. И. Сколько стоит человеческий капитал России? Москва : Высш. шк. экономики, 2012. – 74 с. EDN: QVLBNH.
3. Митев, В. Ц. Апробация усредненного метода цепных подстановок для трех и четырехкратных и мультипликативно-кратных факторных моделей // *Финансы: теория и практика*. Т. 26. № 6. С. 166 – 174. DOI: 10.26794/2587-5671-2022-26-6-166-174. EDN: WVPYVZ.
4. Пленарное заседание Петербургского международного экономического форума : Президент России : [Сайт]. Москва. 2023. URL: <http://www.kremlin.ru/events/president/news/71445> (дата обращения: 18.04.2024).
5. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2024612101 Российская Федерация. «Комплексная оценка человеческих ресурсов» (конфигурация к программе 1С: Предприятие) : № 2024611080 : заявл. 17.01.2024 : опублик. 29.01.2024 / А. С. Щербаков, Д. В. Виноградов, И. Б. Тесленко, Н. В. Абдуллаев. EDN: LUULXG.
6. Щербаков, А. С. Преимущества фактической модели оценки человеческого капитала в целях государственного управления // *Государственное управление. Электронный вестник*. 2023. № 98. С. 96 – 113. DOI: 10.24412/2070-1381-2023-98-96-113. EDN: JBQRUK.
7. Abraham, K. G., Mallatt, J. Measuring Human Capital // *Journal of Economic Perspectives*. 2022. Vol. 36. No. 3. pp. 103–129. DOI:10.1257/jep.36.3.103.

8. Heckman, J. J., Zhou J. *Measuring Knowledge* // University of Chicago, Becker Friedman Institute for Economics. 2022. Working Paper № 2022–60. P. 45.
9. Mirchevska, T. P., Daniloska, N., Boshkovska, D., Mirchevska, L. *Training as a tool for acquiring skills for digitalization of the human resource management in the republic of North Macedonia* // *Economic Development*. 2023. No. 1 – 2. Pp. 6 – 19.
10. Tawbe, M. *Digitalization in the development of human resource management in the Republic of Belarus* // *R–economy*. 2021. No. 7(2). Pp. 133 – 141. DOI: 10.15826/recon.2021.7.2.012.

References:

1. Anikin, V. A. *Human capital: genesis of basic concepts and interpretations* // *Ekonomicheskaya sotsiologiya* [Economic sociology]. 2017. Vol. 18. No. 4. Pp. 120 – 148. DOI: 10.17323/1726-3247-2017-4-120-156. EDN: NRBCPB (In Russ.).
2. Kapelyushnikov, R. I. *Russia's human capital: what is its value?* Moscow: Vyssh. shk. ekonomiki [Higher. school Economics], 2012. 74 P. EDN: QVLBNH (In Russ.).
3. Mitev, V. Ts. *Approbation of the averaged method of chain substitutions for three and fourfold and multiplicative factor models* // *Finansy: teoriya i praktika* [Finance: theory and practice]. Vol. 26. No. 6. Pp. 166 – 174. DOI: 10.26794/2587-5671-2022-26-6-166-174. EDN: WVPYVZ (In Russ.).
4. *Plenary meeting of the St. Petersburg International Economic Forum: President of Russia: [Website]*. Moscow. 2023. URL: <http://www.kremlin.ru/events/president/news/71445> (access date: 18.04.2024). (In Russ.).
5. *Certificate of state registration of a computer program No. 2024612101 Russian Federation. «Comprehensive assessment of human resources» (configuration for the IC: Enterprise program): No. 2024611080: application. 17.01.2024: publ. 29.01.2024 / A. S. Shcherbakov, D. V. Vinogradov, I. B. Teslenko, N. V. Abdullaev. EDN: LUULXG. (In Russ.).*
6. Shcherbakov, A. S. *Advantages of the actual model for assessing human capital for the purposes of public administration* // *Gosudarstvennoe upravlenie. Elektronnyy vestnik* [Public Administration. Electronic newsletter]. 2023. No. 98. Pp. 96 – 113. DOI: 10.24412/2070-1381-2023-98-96-113. EDN: JBQRUK (In Russ.).
7. Abraham, K. G., Mallatt, J. *Measuring Human Capital* // *Journal of Economic Perspectives*. 2022. Vol. 36. No. 3. pp. 103–129. DOI:10.1257/jep.36.3.103 (In English).
8. Heckman, J. J., Zhou J. *Measuring Knowledge* // University of Chicago, Becker Friedman Institute for Economics. 2022. Working Paper № 2022–60. P. 45 (In English).
9. Mirchevska, T. P., Daniloska, N., Boshkovska, D., Mirchevska, L. *Training as a tool for acquiring skills for digitalization of the human resource management in the republic of North Macedonia* // *Economic Development*. 2023. No. 1 – 2. Pp. 6 – 19 (In English).
10. Tawbe, M. *Digitalization in the development of human resource management in the Republic of Belarus* // *R–economy*. 2021. No. 7(2). Pp. 133 – 141. DOI: 10.15826/recon.2021.7.2.012 (In English).

Информация об авторе:

Щербаков Артем Сергеевич, преподаватель-исследователь, ассистент, кафедра «Бизнес-информатика и экономика», институт экономики и туризма, Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых; Владимир, Россия; E-mail:sherbakov.artem@mail.ru

Artyem S. Shcherbakov, Research teacher, Assistant; Department of Business Informatics and Economics, Institute of Economics and Tourism, Vladimir State University named after Alexander Grigoryevich and Nikolai Grigoryevich Stoletov, Vladimir, Russia.