

УДК 371.261**Теория педагогических измерений как аппарат для оценивания профессиональных компетенций****Карагодина Ольга Валерьевна**

Преподаватель,
ООО «Квалификация-Переподготовка-Карьера»,
124498, Российская Федерация, Москва,
Георгиевский проспект, 5 ст1;
e-mail: Karagodina@mail.ru

Аннотация

В данной статье обозначены причины обращения к теории педагогических измерений для проведения оценки профессиональных компетенций. Также рассмотрены основные постулаты теории педагогических измерений. Представлено описание основных компонентов измерения и сделан вывод об использовании теста как компонента для оценки профессиональных компетенций. Выявлены общие черты, а также существенные различия нормативно-ориентированного и критериально-ориентированного подходов.

Для цитирования в научных исследованиях

Карагодина О.В. Теория педагогических измерений как аппарат для оценивания профессиональных компетенций // Педагогический журнал. 2024. Т. 14. № 6А. С. 94-98.

Ключевые слова

Компетенция, измерение, оценка, компонент, критерий, методика, постулат, тест.

Введение

Обращение к теории педагогических измерений вызвано рядом причин. Первая причина связана с возможностью проведения оценки качеств человека с помощью латентных переменных. Вторая причина при обращении к теории педагогических измерений связана с возможностью разработки новых оценочных средств (кейсы, компетентностно-ориентированные задания), которые позволяют оценить уровень освоения профессиональных компетенций. Третья причина обусловлена возможностью получения объективных результатов измерения при оценке качества освоения профессиональных компетенций, а именно использования такого элемента измерений, как надежность. Также важным при проведении оценки качества освоения профессиональных компетенций является соответствие результатов измерения поставленной цели, поэтому необходимо в данной ситуации обращение к такому элементу измерений, как валидность, это является еще одной четвертой причиной обращения к теории педагогических измерений. Для сопоставления результатов оценок измерения необходимым условием является построение измерительных шкал, позволяющих оценить уровень освоения выпускниками профессиональных компетенций, что служит еще одним поводом обращения к теории измерений. При оценке уровня сформированности компетенций необходимо установление порогового балла, т.е. предельного значения, этого можно добиться, используя соответствующую методику, – еще один повод обращения к теории измерения.

Основная часть

Для получения объективной оценки качества результатов измерения необходимым является обращение к истории теории педагогических измерений.

Первоначально теория педагогических измерений рассматривалась как теория психофизических измерений. Основоположником данной теории является американский психолог С.С. Стивенс. Основное внимание в своих научных работах он уделял шкалам измерения. Основной идеей его научной работы «Основы теории измерений», выпущенной им в США в 1950 году, являлось рассмотрение измерения на абстрактно-математическом уровне, без практического использования в какой-либо области применения.

Расширению применения теории измерения способствовало использование ее в 70-х годах Г.А. Сатаровым в педагогической квалиметрии, для измерения качества знаний испытуемых. Научные исследования В.Б. Кузьмина были посвящены системному подходу к теории измерений. При данном подходе теория измерений представляет собой иерархическую систему знаний. При системно-физическом уровне измерение возможно при установлении свойства, которое можно отличить от другого свойства по качественным признакам. На метрологическом уровне измерение возможно при установлении свойства по количественным и качественным признакам. При проектировочном уровне измерение возможно при условии взаимодействия объекта и средства измерения. Дальнейшее расширение теории измерения связано с объединением показателей качества измерения и их оценкой специалистами в данной области, что заложено в основе теории экспертных оценок, рассмотренной В.Г. Кузминым и В.Б. Овчинниковым [Звонников, 2006].

Для получения истинного значения измерения необходимо было обращение не к количественным, а к качественным характеристикам измеряемых величин, что и послужило

основанием разработки в начале XX века классической теории тестов. Научным обоснованием для ее разработки послужила в 1920 году работа Кэмпбелла «Основы физики», в которой был разработан необходимый аппарат для оценки качества измерения. Можно выделить четыре основных постулата данной теории. Первым постулатом данной теории является появление основного средства измерения – теста. Данное средство позволяет проводить оценку освоения компетенций. Ко второму постулату данной теории можно отнести возможность выявления эмпирического и истинного результата измерения. В процессе проведения измерений дается возможность выявить результат оценки опытным путем (наблюдение, эксперимент), т.е. получить тем самым практический результат от проведения измерения. В процессе проведения измерения можно получить более точный результат (истинный) с помощью тестов. Тем самым имеется возможность сопоставления результатов, полученных опытным путем и более точным средством – тестом, для получения более объективной оценки измерения. Третьим постулатом является возможным выражения результата измерения как математическое ожидание. Данное ожидание при нормальном характере распределения позволяет определить вероятность распределения измеряемых величин, что немаловажно при оценке измерения. К четвертому постулату данной теории можно отнести выделение двух видов тестов для проведения оценки освоения компетенций – параллельных и эквивалентных. Дается возможность проведения многократного тестирования, тем самым повышается достоверность результатов измерения. Пятым постулатом данной теории является возможность определения в процессе измерения истинного бала тестируемого, т.е. балла, независимого от проведения теста. Имеется возможность получения объективной оценки в зависимости от уровня подготовленности исследуемых [Зорина, 2024].

Создание и развитие новых моделей и методик измерения, а также расширение возможностей педагогических измерений и повышение их качества способствовало разработке современной теории тестирования (Item Response Theory – IRT). Можно выделить четыре основных постулата данной теории. Первым постулатом данной теории является возможность получения объективной оценки латентного параметра уровня знаний выпускников при оценке их знаний по конкретной дисциплине. Ко второму постулату данной теории можно отнести возможность установления связей между латентными параметрами испытуемых и наблюдаемыми результатами при выполнении тестового задания. К третьему постулату можно отнести возможность введения наряду со стандартными критериями качества теста – эффективности теста. Этого можно достичь введением информационных функций, при которых можно оценить количество информации, заложенной в тестовом задании, при соответствующем уровне знаний, что, безусловно, оказывает влияние на качество тестовых результатов. Пятым постулатом является возможность проведения измерения с использованием интервальной шкалы. Данная шкала позволяет при оценке уровня знаний выделить интервалы, т.е. провести количественную оценку, например в баллах.

Процесс педагогических измерений включает в себя следующие компоненты [Кашапов, 2024].

Первым компонентом измерения является предмет измерения, представляющий собой набор латентных характеристик объекта, т.е. переменных измерений. В данном аспекте этот компонент измерения является важным для получения объективной оценки измерения.

Вторым компонентом измерений является объект измерения. В данном аспекте объект измерения – конкретные носители интересующих свойств, в нашем случае – выпускники вуза.

К третьему компоненту измерений можно отнести измерительный инструмент. В большинстве случаев его роль выполняет тест. Данный измерительный инструмент позволяет провести оценку уровня сформированности профессиональных компетенций у выпускников вуза. Наиболее целесообразным в нашем случае является использование компетентностных тестов, в которых заложены компетентностно-ориентированные задания [Звонников, Чельшкова, 2013].

Для отображения результатов измерения необходимым условием является наличие шкалы измерения, что является четвертым компонентом измерения. Данная шкала позволяет фиксировать полученные результаты измерения в процессе проведения оценочной процедуры. Преобразования первичных полученных тестовых оценок в баллы позволяет в нашем случае построить уровневую шкалу измерения и выделить уровень минимальной компетентности, базовый уровень компетентности, продвинутый уровень компетентности, уровень высокой компетентности [Белкина и др., 2024]

Полученные результаты в ходе оценочных процедур нуждаются в обработке, анализе и интерпретации, что является пятым компонентом процесса измерения. Данный компонент необходим для выявления качества результатов измерения, он позволяет скорректировать в случае необходимости предлагаемые тестовые задания, что будет способствовать более качественному анализу результатов оценки уровня сформированности компетенций, т.е. способствовать повышению качества профессионального образования.

В процессе интерпретации результатов педагогических измерений можно выделить нормативно-ориентированный подход и критериально-ориентированный подход. При использовании нормативно-ориентированного подхода оценка тестовых результатов производится с использованием средних знаний тестовых баллов, что не всегда позволяет получить объективные результаты по освоению компетенций, так как не позволяет выявить слабых студентов и показать тем самым их реальный уровень освоения компетенций.

При использовании критериально-ориентированного подхода оценки переводятся в баллы, а затем по выделенным критериям для оценки производится их соотнесение.

Заключение

Проведенный анализ исследований нормативно-ориентированного и критериально-ориентированных подходов позволил автору выявить их общие черты, а именно возможность проведения оценки уровня освоения компетенций с использованием одного и того же компонента процесса педагогических измерений – теста. К существенным различиям данных подходов можно отнести интерпретацию тестовых результатов, а именно перевод в баллы, а затем соотношение с определенными критериями для оценки.

Библиография

1. Белкина В.Н. и др. Методика преподавания: оценка профессиональных компетенций у студентов. 2-е изд. М.: Юрайт, 2024. 212 с.
2. Звонников В.И. Измерения и шкалирование в образовании. М.: Логос, 2006. 134 с.
3. Звонников В.И., Чельшкова М.Б. Современные средства оценивания результатов обучения. 5-е изд., перераб. М.: Академия, 2013. 304 с.
4. Зорина Е.М. Метапредметная компетенция преподавателей и обучающихся. М.: Юрайт, 2024. 130 с.
5. Кашапов М.М. Акмеология. 2-е изд., испр. и доп. М.: Юрайт, 2024. 106 с.

The theory of pedagogical measurements as a tool for assessing professional competences

Ol'ga V. Karagodina

Lecturer,
LLC "Qualification-Retraining-Career",
124498, 5 st1 Georgievsky Prospekt, Moscow, Russian Federation;
e-mail: Karagodina@mail.ru

Abstract

This article outlines the reasons for turning to the theory of pedagogical measurements for assessing professional competencies. The main postulates of the theory of pedagogical measurements are also considered. A description of the main components of measurement is presented and a conclusion is made about using the test as a component for assessing professional competencies. Common features, as well as significant differences between the normative-oriented and criteria-oriented approaches were identified.

For citation

Karagodina O.V. (2024) Teoriya pedagogicheskikh izmerenii kak apparat dlya otsenivaniya professional'nykh kompetentsii [The theory of pedagogical measurements as a tool for assessing professional competences]. *Pedagogicheskii zhurnal* [Pedagogical Journal], 14 (6A), pp. 94-98.

Keywords

Competence, measurement, assessment, component, criterion, methodology, postulate, test.

References

1. Belkina V.N. et al. (2024) *Metodika prepodavaniya: otsenka professional'nykh kompetentsii u studentov* [Teaching Methods: Assessment of Professional Competencies in Students], 2nd ed. Moscow: Yurait Publ.
2. Kashapov M.M. (2024) *Akmeologiya* [Acmeology], 2nd ed. Moscow: Yurait Publ.
3. Zorina E.M. (2024) *Metapredmetnaya kompetentsiya prepodavatelei i obuchayushchikhsya* [Meta-subject Competence of Teachers and Students]. Moscow: Yurait Publ.
4. Zvonnikov V.I. (2006) *Izmereniya i shkalirovanie v obrazovanii* [Measurements and Scaling in Education]. Moscow: Logos Publ.
5. Zvonnikov V.I., Chelyshkova M.B. (2013) *Sovremennye sredstva otsenivaniya rezul'tatov obucheniya* [Modern Means of Assessing Learning Outcomes], 5th ed. Moscow: Akademiya Publ.