

А.А.Тастанова\*<sup>1</sup>, М.В. Мун<sup>1</sup><sup>1</sup>Университет Туран, Алматы, Қазақстан

\*email: aigerim.tastanova@gmail.com

## ОСНОВНЫЕ ПОДХОДЫ К ИЗМЕРЕНИЮ КРЕАТИВНОСТИ

Культурная ценность креативности в искусстве, науке, технике и политической деятельности огромна. Пытаясь оправдать эти ожидания, ученые продолжают попытки в углублении своего понимания природы одаренности и креативности. Рост научного интереса к изучению данного конструкта способствовал поиску надежных инструментов для его измерения. Тем не менее, анализ литературы свидетельствует о том, что измерение креативности оказалось сложной задачей. Большая часть двусмысленности, связанной с измерением креативности, объясняется отсутствием единогласия среди исследователей относительно ее определения. В данной статье рассматриваются различные определения креативности, а также дается обзор четырех подходов к измерению креативности, распространенных в настоящее время. Проведенный анализ тестов креативности внутри каждого из четырех подходов позволяет увидеть достоинства и недостатки основных методов диагностики креативности, а также принять решение об их использовании. Так же, описанные 4П подходы могут направить внимание исследователя на то, чтобы глубже изучить то, как улучшить творческие способности в разных аспектах. Таким образом, представленный в данной статье обзор подходов и тестов может дать ценную информацию и послужить отправной точкой для дальнейших шагов для более точного измерения конструкта «креативность».

**Ключевые слова:** креативность, креативное мышление, творчество, методы измерения.

А.А.Тастанова\*<sup>1</sup>, М.В. Мун<sup>1</sup><sup>1</sup>Туран Университеті, Алматы, Қазақстан

\*email: aigerim.tastanova@gmail.com

## ШЫҒАРМАШЫЛЫҚТЫ ӨЛШЕРУДІҢ НЕГІЗГІ ТӘСІЛДЕРІ

Өнердегі, ғылымдағы, техникадағы және саяси қызметтегі шығармашылықтың мәдени құндылығы орасан зор. Осы үміттерді ақтауға тырысқан ғалымдар шығармашылық пен дарындылықтың табиғатын тереңірек түсінуге тырысады. Бұл конструкты зерттеуге ғылыми қызығушылықтың артуы оны өлшеуге арналған сенімді құралдарды іздеуге ықпал етті. Дегенмен, әдебиеттерді талдау шығармашылықты өлшеу қиынға соғатынын көрсетеді. Шығармашылықты өлшеуге байланысты екіұштылықтың көп бөлігі зерттеушілер арасында оның анықтамасы бойынша консенсустың болмауына байланысты. Бұл мақала шығармашылықтың әртүрлі анықтамаларын зерттейді және қазіргі уақытта кең таралған шығармашылықты өлшеудің төрт тәсіліне шолу жасайды. Төрт тәсілдің әрқайсысының шеңберінде шығармашылық сынақтарын талдау шығармашылықты диагностикалаудың негізгі әдістерінің артықшылықтары мен кемшіліктерін көруге, сондай-ақ оларды қолдану туралы шешім қабылдауға мүмкіндік береді. Сол сияқты, сипатталған 4П тәсілдері зерттеушінің назарын әр түрлі аспектілерде шығармашылықты жақсарту жолын одан әрі зерттеуге бағыттай алады. Осылайша, осы мақалада ұсынылған тәсілдер мен сынақтарға шолу құнды ақпарат бере алады және «шығармашылық» конструктын дәлірек өлшеуге арналған келесі қадамдар үшін бастапқы нүкте бола алады.

**Түйін сөздер:** креативтілік, креативті ойлау, шығармашылық, өлшеу әдістері.

Tastanova A<sup>1</sup>.\*, Mun M<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Turan University, Almaty, Kazakhstan

\*email: aigerim.tastanova@gmail.com

## BASIC APPROACHES TO MEASURING CREATIVITY

### Abstract

The cultural value of creativity in art, science, technology and political activity is immense. Trying to meet these expectations, scientists continue to try to deepen their understanding of the nature of creativity and giftedness. The growing scientific interest in the study of this construct has contributed to the search for reliable instruments for its measurement. However, analysis of the literature suggests that measuring creativity has proven to be challenging. Much of the ambiguity associated with measuring creativity is due to a lack of consensus among researchers on its definition. This article explores the various definitions of creativity and provides an overview of four approaches to measuring creativity that are currently prevalent. The analysis of tests of creativity within each of the four approaches allows one to see the advantages and disadvantages of the main methods of diagnosing creativity, as well as to make a decision on their use. Likewise, the described 4R approaches can direct the researcher's attention to further explore how to improve creativity in different aspects. Thus, the overview of approaches and tests presented in this article can provide valuable information and serve as a starting point for further steps to more accurately measure this construct.

**Keywords:** *creativity, creative thinking, creativity, measurement methods.*

### Введение

Креативность считается ценным ресурсом для решения индивидуальных, организационных и социальных проблем и достижения устойчивого развития (Барбот и др, 2015). Сообщество исследователей творчества относительно молодое, но несмотря на это, в последние годы резко увеличилось количество исследований, посвященных теме креативности (Стернберг, 2006). Большая часть исследований креативности и креативного мышления сегодня направлена на понимание основных вопросов, таких как: что такое креативность? Как мы её определяем? Как это измерить? Эти вопросы приводят к различным теориям креативности и креативного мышления. Одним из наиболее противоречивых вопросов в исследованиях креативности является измерение его конструкта. Все больше исследований креативности уделяют значительное внимание разработке многочисленных инструментов оценки различных аспектов креативности, начиная от когнитивных процессов и заканчивая факторами окружающей среды (Парк и др, 2016). Наиболее характерной особенностью этого набора инструментов является их разнообразие, что указывает на сложность определения и измерения креативности (Хозвар, 1981). Кроме того, эти инструменты имеют ограничения, такие как измерение тривиальных аспектов творчества или отсутствие адекватных психометрических свойств (Кауфман, Стернберг, 2007). Следовательно, исследователи, стремящиеся измерить креативность, сталкиваются с рядом нерешенных проблем, включая определение термина креативности, как оценить и измерить ее конструкт, и какие инструменты для этого подобрать (Бламиреса, Питерсон, 2014).

### Обоснование выбора темы, цели и задачи

В последние несколько десятилетий наблюдается растущее признание важности творчества и инноваций. Одним из вопросов является улучшение показателей креативности, и как отметил гуру менеджмента Питер Друкер: “Управляется только то, что измеряется” (Друкер, 1954). В данной статье мы рассмотрим основные определения креативности, а также четыре наиболее распространенных подхода для ее диагностики.

Также в рамках данного обзора будут даны основные достоинства и недостатки различных методик креативности и область их применения.

### **Научная методология исследований**

**1. Концепции креативности.** Прежде чем мы продолжим, остановимся на определении креативности. Одно из распространенных определений креативности - это "стандартное определение", которое гласит, что что-то является креативным, когда оно одновременно оригинально и эффективно (Рунко, Джагер, 2012). Эта концепция творчества восходит к 1940-м и 1950-м годам из работ Штейна и Патрика. Хотя это определение устарело, оно не получило особого развития до тех пор, пока в последние годы его не популяризировал Рунко, и другие начали применять его в своих исследованиях. Но чтобы понять это определение, нужно понимать, что подразумевается под термином "оригинальное" и "эффективное". Проще говоря, оригинальное - это что-то новое. Но чтобы быть креативным, оно должно быть не только новым, но и эффективным. Когда исследователи используют термин «эффективный» для описания творчества, многие из них используют термин «ценный» (Рунко, 2014). Однако, пожалуй, наиболее широко используемый термин для описания и определения творчества в рамках «стандартного определения» - это новизна. Что-то новое, интересное, ценное и эффективное по своей функции и / или цели.

Еще одно недавнее определение творчества – определение, предложенное Терезой Амабиле из Гарвардской школы бизнеса. Согласно этому определению, креативность - это «производство идей или результатов, одновременно новых и соответствующих какой-то цели». (Амабиле, 2012: 3). В этом определении важно то, что Амабиле не только основывается на идее креативности как новизны, но также включает цели и намерения в определении. Также важен тот факт, что Амабиле говорит, что в любом творческом стремлении есть четыре необходимых компонента - первые три из которых находятся «внутри человека», а четвертое - в окружающей среде. Три внутренних компонента этого определения: навыки, относящиеся к предметной области, процессы, относящиеся к творчеству, и внутренняя мотивация выполнения задачи; и четвертый компонент - это социальная среда, в которой работают люди. Работы Амабиле чаще всего используются в корпорациях и семинарах по бизнес инновациям. Как и стандартное определение, компоценциальное определение Амабиле - это теория, имеющая значительную поддержку и широко принятая (Ванг, Никерсен, 2017).

Возможно, самый влиятельный аспект любого определения и теории творчества вращается вокруг идей дивергентного и конвергентного мышления (Гилфорд, 1956). Эти концепции широко используются в научных обсуждениях творчества и имеют долгую историю, восходящую к середине 1950-х годов. Психолог Дж. П. Гилфорд впервые ввел эти термины в употребление в 1956 году при описании человеческого интеллекта. Фактически, дивергентное мышление и конвергентное мышление являются основным протоколом измерения почти во всех научных методах исследования творчества (Кропли, 2019). Считается, что дивергентное мышление является лучшим предиктором творческих способностей. Однако, как утверждает М.Рунко, дивергентное мышление не является синонимом творчества... и творчество - это нечто большее, чем просто способность мыслить дивергентно (Рунко, Акар, 2012). Как упоминалось ранее, дивергентное мышление является наиболее широко используемым, принятым и подтвержденным методом и протоколом измерения в исследованиях креативности, и поэтому креативность широко рассматривается в терминах дивергентного мышления (Дюма, Рунко, 2018). Следовательно, творчество часто настолько сильно связано с терминологией дивергентного мышления и методами исследования, что порой бывает трудно разделить конструкты ((Рунко, Акар, 2012)). Таким образом, утверждение, что дивергентное мышление является неотъемлемой частью всех текущих определений и теорий творчества сегодня, кажется бесспорным.

Стоит также отметить, что существует альтернативное определение креативности, связанное с работами Эдвард де Боно и его сторонниками, которые для описания механизма креативности предложили понятие «латерального мышления» (Де Боно, 1997). Мыслить творчески, по мнению де Боно, значит мыслить латерально. Термин «латеральное мышление» – производное от латинского слова “латеральный”, то есть расположенный сбоку, удаленный от срединной продольной плоскости. Еще в древности было замечено, что часто нечто новое и исключительно ценное удавалось найти случайно, в поисках чего-то другого. Тот, кто мыслит латерально, не может ошибиться. То, что при обычном способе мышления оценивается как ошибка, в латеральном рассматривается как средство для новых возможностей.

Михай Чиксентмихайи и ряд других авторов креативность разделяют на малую и большую. К первой относят проявление нестандартности и оригинальности в повседневной жизни (такие как хитроумный способ заключить сделку или придумать новый рецепт пирога), ко второй – существенное влияние на культуру и общество в целом (работы Баха, Пикассо, Генри Форда), то есть должно быть признано другими людьми (Чиксентмихайи, 1996).

**2. Поход 4П.** Основываясь на разных определениях творчества, исследователи разработали различные инструменты для его измерения (Бэйти и др, 2010). Эти инструменты в западной литературе чаще всего подразделяются на четыре подхода, представляющих четыре основные категории определений креативности: процесс, продукт, персона и пресса (Бэйти, 2012).

Впервые идея взглянуть на креативность с четырех разных точек зрения появилась более 50 лет назад. В статье, которая впоследствии стала одной из самых популярных ссылок в литературе о творчестве, Мел Родс писал: “Слово - это существительное, обозначающее феномен, в котором человек сообщает новую концепцию (которая является продуктом). Умственная деятельность (или умственный процесс) подразумевается в определении, и, конечно, никто не может представить себе человека, живущего или действующего в вакууме, поэтому термин «пресса» также подразумевается. Это определение вызывает вопросы о том, насколько новой должна быть концепция и для кого она должна быть новой“ (Родс, 1961: 305). Текущие определения творчества подчеркивают еще один аспект - ценность продукта. Таким образом, творческий продукт должен быть одновременно новым и практически значимым. В остальном взгляд на креативность остался в основном без изменений.

После публикации Родса было предпринято несколько попыток расширить его модель. Д.Саймонтон (2009) добавил убеждение, утверждая, что творческие люди по сути являются лидерами, которые могут влиять на других, поэтому творчество можно рассматривать как форму лидерства. Рунко и Акар (2012) впоследствии предложили реорганизовать основную структуру в иерархическую структуру с различием между творческим потенциалом и творческой деятельностью. Творческий потенциал складывается из творческого процесса, влияния личности и прессы, а творческий продукт и убеждение относятся к категории деятельности. Из-за объема данной статьи мы не будем углубляться в более расширенную модель. Вместо этого мы воспользуемся классической моделью 4Р М.Родса (1961), чтобы синтезировать основополагающие теории творчества.

*Процессный подход.* Данный подход основывается на когнитивных процессах, связанных с креативностью. Первопроходцем данного подхода является Торренс, который определял креативность как процесс восприятия проблем или пробелов в знаниях, разработка гипотез, их тестирование и валидизация, и последующее обсуждение результатов. Процессный подход в измерении творчества фокусируется на конкретных когнитивных процессах и структурах, способствующих творческому производству. Наиболее часто применимыми являются тесты дивергентного мышления (Родс, 1961). Данный термин был впервые введен Д.Гилфордом. По его мнению, креативность

считалась формой решения задач, для которых он различал два типа когнитивных операций: дивергентное производство и конвергентное производство. При конвергентном мышлении, человек сужает процесс своего ментального поиска до того момента, пока не получит единственный правильный ответ. К примеру, если человека попросят назвать столицу России, то его память систематически сузится от всех городов до названия Москвы. При дивергентном мышлении, однако, ментальные процессы не имеют границ, и поэтому нацелены на выработку множества верных ответов. К примеру, если задание было назвать как можно больше городов России, то можно заметить, как ментальный поиск вместо сужения будет генерировать множество ответов: Владивосток, Питер, Казань и т.д. Креативность предполагает оба данных навыка: дивергентное мышление помогает сгенерировать огромное количество идей, тогда как конвергентное мышление помогает сузить свой ментальный поиск и выбрать лучшее решение.

*Персонный подход.* Персонный подход основан на личностных качествах личности, положительно связанных с креативностью. Этот подход к измерению творчества в значительной степени опирается на использование анкет для самоотчетов, которые запрашивают личностные качества, связанные с творчеством. Инструменты в этой области были разработаны путем изучения особенностей или интересов людей, которые совершали творческие достижения. Это исследование включало ряд отличительных черт, присущих для творческих личностей, включая склонность к сложности, высокий уровень энергии, поведенческую гибкость, интуицию, эмоциональную изменчивость, самоуважение, риск, настойчивость, независимость, интроверсию, социальную уравновешенность и терпимость к двусмысленности (Рунко, 2007). Так же, к качествам креативных людей относят индивидуализм и способность отходить от групповых стереотипов, высокую адаптивность к стрессовым ситуациям, уверенность в себе, автономность и высокую самооценку (Федорова, 2018). По наблюдению Михая Чиксентмихаи, есть одно качество, которое свойственно всем творческим людям – это комплексность. Под комплексностью подразумевается способность сочетать в себе пары противоположностей, такие как интроверсия и экстраверсия, дисциплина и игривость, феминность и маскулинность и т.д. (Чиксентмихаи, 1996). Таким образом, согласно этому подходу человек, который демонстрирует эти характеристики, более склонен действовать творчески, чем человек без этих качеств.

*Продуктный подход.* Под продуктом подразумевается идея или физический объект, созданный в результате творческой деятельности. Оценка креативности на основе продуктов широко рекомендовалась для оценки креативности ввиду утверждения о том, что всесторонняя оценка творческого потенциала человека не может быть достигнута без оценки его продукта (Хорн, Сальвенди, 2006). В рамках продуктного подхода основное внимание уделяется оценке творческих продуктов отдельных лиц в различных областях, таких как искусство, музыка, наука или математика.

Суть данного подхода сосредоточена на изучении соответствующих критериев, влияющих на процесс творческого мышления, и разработке диагностических инструментов и методов. Продолжается дискуссия о том, сколько критериев необходимо для получения надежной оценки творческих продуктов. В настоящее время как исследователи, так и практики широко признают точку зрения о том, что творческий продукт должен быть одновременно новым и полезным. Эти два критерия составляют двоякое определение творчества, рассматриваемого как «золотой стандарт» (Рунко, Джагер, 2012) в этой области.

*Пресс подход.* Пресс подход ссылается на «отношения человека и окружающей его среды» (Родс, 1961:308). Эти влияния - поддерживающие или сдерживающие по своей природе - не влияют на творческий результат напрямую, но либо усиливают, либо смягчают его, воздействуя на переменные, связанные с творческим процессом или человеком. Исследования факторов прессы сосредоточены на физических и социальных условиях, в которых может развиваться творчество. Предыдущие исследования показали,

что факторы окружающей среды могут существенно влиять на внутреннюю мотивацию людей к участию в деятельности, что, в свою очередь, влияет на их творческий потенциал (Хэннеси, Амабиле, 2010). К данным факторам исследователи относят доступность необходимых материалов, поощряющую педагогическую среду, использование игровых подходов, гибкое во времени, и поддерживающие отношения между преподавателями и учениками.

### **Результаты и обсуждение**

Проанализировав наиболее встречаемые в литературе методы диагностики креативности, можно в каждом из четырех подходов выделить свои инструменты диагностики креативности. Однако каждый инструмент имеет свои достоинства и недостатки (см. табл.1).

*Процессный метод.* Примерами этих тестов являются тесты креативности Уоллака-Когана, тесты творческого мышления Торренса, тесты на определение дивергентного мышления Гилфорда и комплекс оценки креативности CAP. Эти тесты включают открытые или косвенные задачи, требующие от людей генерирования как можно большего количества ответов, которые затем оцениваются для выявления беглости (числа ответов), оригинальности (статистической редкости), гибкости (количества различных категорий) и детализации (количество деталей) (Джаук и др, 2014). Таким образом, основной задачей тестов на дивергентное мышление является не только рассмотрение количества ответов, но и качества этих ответов.

Хотя такие тесты процессного метода широко применяются и используются единообразно, они имеют и свои ограничения. Во-первых, они основаны на очень общем понятии креативности, а не на том, как креативность функционирует в контексте определенной области (например, креативность, вероятно, означает что-то своё и требует разных навыков для математиков и художников). Во-вторых, такие тесты не связаны с реальными ситуациями и не происходят в реальных условиях.

*Персональный метод.* В этой области было разработано несколько опросников, таких как «Как ты думаешь?» (HDYT), шкала творческой личности Гуха и «Насколько вы креативны?» (HCAU). Другие анкеты для самоотчетов спрашивают людей об их прошлой творческой деятельности, а не о личностных качествах, исходя из предположения, что прошлые достижения могут обеспечить надежный признак последующих творческих достижений (Клэпхэм, 2004). Такие вопросники включают Инвентаризацию творческого поведения, Анкету творческого достижения и Биографическую инвентаризацию творческого поведения.

Но, разумеется, наличие этих черт не гарантирует, что человек будет креативным или искусным в различных задачах мышления. А черты, которые могут быть связаны с творчеством в одной области, не могут быть найдены среди творческих личностей в другой области. Пара исследований, проведенных в 1998 и 99 годах профессором психологии Университета Сан-Хосе Дж. Дж. Файстом показали, что в то время как определенные черты широко связаны с творческими личностями (такими как открытость опыту, враждебность и импульсивность), определенные профессии видят некоторую разницу. Таким образом, хотя творческие ученые уверены в себе, автономны и высокомерны, творческие художники склонны быть тревожными, творческими и эмоционально чувствительными (Файст, 1999).

*Продуктный Подход.* Как было сказано выше, двумя важными критериями в этом подходе являются новизна и полезность. И «новизна», и «полезность» относительны по своей природе, в зависимости от индивидуальных, социальных, культурных и исторических контекстов, в которых возникает продукт. В разных обстоятельствах произведения могут считаться креативными или терять это свойство. Поэтому исследователи пытались различить объективные и субъективные показатели творчества (Саймонтон, 2012). Теоретически критерий новизны или необычности можно оценить

путем объективного подсчета редкости (например, редкость <1% как чрезвычайно оригинальная). Определение же критерия полезности в конкретной предметной области в науке может быть оценено с помощью показателя общей продуктивности ученого или артиста, авторитетности, индексируемой по общему количеству цитирований в литературе, или исторического влияния продукта (Саймонтон, 2009).

Дэвид и Артур Кропли (2010) разработали понятие функциональной креативности, относящееся к новым продуктам, нацеленным на служение некоторой полезной социальной цели. Они предполагают, что необходимые предпосылки для того, чтобы функциональный продукт или решение считались креативными, включают актуальность, эффективность и новизну. Новизна повышает ценность эффективного решения. Когда эти два условия выполнены, применяются дополнительные критерии элегантности и универсальности, которые в дальнейшем влияют на общую ценность продукта. Аналогичная концептуальная основа, которая относится к функциональному творчеству, модель анализа креативных продуктов (СРАМ), предложенная Сьюзен П. Бессемер и коллегами (2006), состоит из трех измерений, характеризующих инновационные продукты: новизна (оригинальность, трансформационный эффект), решимость (уместность или осуществимость, логика, актуальность, полезность) и синтез и проработка (стилевые характеристики, т. е. проработка, сложность, органичность, хитрость, элегантность).

Метод согласованной оценки (САТ), предложенный Амабиле (1982), часто применялся в исследованиях творчества, в которых использовалась оценка на основе продуктов. САТ не построен на каких-либо теориях творчества; напротив, его основная идея заключается в том, что лучшими оценщиками качества креативных продуктов являются признанные эксперты в соответствующей области (Амабиле и др, 2004). Соответственно, действительность САТ не подлежит принятию или отклонению теорий творчества всякий раз, когда собираются дополнительные доказательства, в результате чего этот метод легко приспосабливается к различным взглядам на многие противоречивые теоретические проблемы в исследованиях креативности.

*Пресс-подход.* Амабиле (1996) определила восемь аспектов рабочей среды, которые стимулируют творчество: свобода, сложная работа, соответствующие ресурсы, поддерживающий руководитель, разнообразные и коммуникативные коллеги, признание, чувство сотрудничества и организация, поддерживающая творчество. Поддержка лидера особенно важна для творчества подчиненных на рабочем месте. Хороший руководитель может вдохновлять на творчество, консультируясь со своими работами, распознавая положительные результаты и оказывая социальную и эмоциональную поддержку. Также Амабиле и др. определили четыре характеристики среды, которые ограничивают творчество на рабочем месте: цейтнот, высокая важность оценки, упор на статус-кво и высокая вовлеченность в организационную политику (Амабиле, 1996). Авторы также разработали и проверили инструмент под названием KEYS, предназначенный для оценки рабочей среды для творчества. Аналогичные выводы можно сделать из работы Йорана Эквалла (1996) о понятии «творческий климат», рассматриваемом как объективный атрибут организации, который относится к конгломерату установок, чувств и поведения, характеризующих жизнь в организации. Автор выделил 10 измерений климата, которые можно сгруппировать в три основных области: ресурсы (время для разработки идей, наличие ресурсов и эмоциональная вовлеченность или приверженность сотрудников работе, называемая вызовом), мотивация (доверие и открытость, игривость и юмор, отсутствие межличностных конфликтов) и Исследование (риск, споры о проблемах, свобода). Эквалл разработал анкету из 50 пунктов под названием «анкета творческого климата» (ССQ), в которой рассматривались эти параметры. Инструмент прошел валидацию в различных организационных условиях Эквалл, 1996).

Также к используемым инструментам в этом подходе относятся следующие: шкала поддержки инноваций Сигеля (SSSI), инвентаризацию школьной среды колледжей и

университетов (CUCUI); шкала рабочей среды (WES); оценка климата для творчества (KEYS); коллективная климатическая инвентаризация (TCI) и анкета для прогнозирования ситуации (SOQ). Как правило, эти инструменты имеют некоторые общие аспекты, такие как восприятие членами организационного видения, ресурсов, лидерства, свободы, взаимодействия, поддержки творчества и инноваций и непрерывного развития (Метвали и др, 2010)

Одной из неоднозначностей данного подхода является вопрос, на каком уровне следует измерять показатели среды – на уровне целой организации или на более мелком уровне, на уровне рабочей команды. Также препятствием является само определение климата (к примеру, климат для качества, климат для развития или климат для продуктивности). И вдобавок, люди могут воспринимать один и тот же климат по-разному, из-за своих личных особенностей, образования или культуры.

**Таблица 1 - Подходы к измерению креативности**

Подход	Объект измерения	Инструменты	Преимущества	Недостатки
Процессный	Креативные процессы или навыки, связанные с креативностью	Тест Торренса, тест Гилфорда, тест Вильямса	Высокая надежность Стандартизированные критерии для интерпретации результатов	Ограниченная область применения
Персонный	Личные качества или творческие достижения	Различные анкетирования для самоанализа: Как ты думаешь (НДУТ), насколько ты креативен (НСАУ)	Легкость использования Стандартизированные критерии для интерпретации результатов	Ограниченная область применения
Продуктный	Продукты творчества	Модель анализа креативных продуктов (СРАМ), Метод согласованной оценки (САТ)	Оценивание креативности как в реальной жизни Высокая валидность Высокая надежность	Ограниченная область применения Сложность в подборе экспертной комиссии Субъективизм жюри Высокая стоимость и продолжительность по времени Недостаток стандартизованных критериев
Пресс	Рабочая среда или климат	Анкета творческого	Помогают изучить влияние факторов	Ограниченная область

		климата” (CCQ), шкала поддержки инноваций Сигеля (SSSI), инвентаризация школьной среды колледжей и университетов (CUCEI), оценка климата для творчества (KEYS), шкала рабочей среды (WES), коллективная климатическая инвентаризация (TCI), анкета ситуационной перспективы (SOQ)	окружающей среды Оценка окружающей среды и проведение корректировки	применения Недостаток проведенных исследований Индивидуальные различия в концепции среды
--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------

В конечном счете, цель состоит не в том, чтобы выбрать один из «четырех П», а в том, чтобы разработать единый способ изучения творческого элемента, который исследователь хочет исследовать, а в том, чтобы разработать рамки, объединяющие разные подходы к совместному изучению творчества, чтобы получить более целостную картину.

Таким образом, креативность является очень многогранным качеством. Имеет смысл, что существует не только один метод измерения, но что необходимо сделать больше для достижения согласия относительно того, что такое креативность и как ее измерять, наряду с дополнительными исследованиями предметной специфики креативности в различных областях. Но в целом, единственное, что объединяет исследователей, - это необходимость продолжать исследовать творчество.

#### **Заключение и выводы.**

Таким образом, в данной статье мы изложили разные определения понятия креативности. Следовательно, в литературе можно найти множество инструментов для измерения творческих способностей. Однако ни один из этих инструментов не лишен своих ограничений и не может самостоятельно выполнять задачу измерения многогранного конструкта креативности. Общие ограничения этих инструментов включают непохожий и ограниченный объем измерений, противоречивые доказательства действительности, отсутствие соответствующих норм и игнорирование относящихся к предметной области аспектов творчества. Кроме того, эти инструменты обращают больше внимания на аспекты творчества внутри индивида, игнорируя внешний контекст, в котором происходит творчество. Результаты данного обзора дополняют растущий объем исследований творчества. Он предлагает всеобъемлющий современный обзор

существующей литературы по измерению творческих способностей, выявленных путем сканирования нескольких источников информации. Таким образом, выводы, полученные в результате обзора, могут быть использованы для измерения креативности в исследованиях и на практике. Он информирует исследователей о последних разработках в этой области исследований и выявляет пробелы и пути для последующих исследований. Он также может служить полезным руководством для исследователей и преподавателей, заинтересованных в измерении творческих способностей для выявления различий между преимуществами и недостатками имеющихся инструментов.

В заключении, измерение креативности все еще остается нерешенным вопросом. Однако представленный здесь обзор литературы может дать ценную информацию и послужить отправной точкой для конкретных шагов в направлении более точного измерения этого конструкта.

### References

1. Amabile T. M. (2012). Componential theory of creativity. Harvard Business School, 12(96), 1-10.
2. Amabile T. M. (1982). Social psychology of creativity: A Consensual Assessment Technique. *Journal of Personality and Social Psychology*, 43, 997-1013.
3. Amabile T. M., Schatzel, E., Moneta, G. B., & Kramer, S. J. (2004). Leader behaviors and the work environment for creativity: Perceived leader support. *The Leadership Quarterly*, 15, 5-32.
4. Amabile T. M. (1996). *Creativity in Context: Update to the Social Psychology of Creativity*. Boulder, CO: Westview press.
5. Barbot B., Besançon, M., & Lubart, T. I. (2015). Creative potential in educational settings: Its nature, measure, and nurture. *Education* 3-13, 43, 371-381. doi: 10.1080/03004279.2015.1020643
6. Batey M., Chamorro-Premuzic, T., & Furnham, A. (2010). Individual differences in ideational behavior: Can the big five and psychometric intelligence predict creativity scores? *Creativity Research Journal*, 22, 90-97. doi: 10.1080/10400410903579627.
7. Batey M. (2012). The measurement of creativity: From definitional consensus to the introduction of a new heuristic framework. *Creativity Research Journal*, 24, 55-65. doi: 10.1080/10400419.2012.649181.
8. Blamiresa M., Peterson, A. (2014). Can creativity be assessed? Towards an evidence-informed framework for assessing and planning progress in creativity. *Cambridge Journal of Education*, 44, 147-162. doi: 10.1080/0305764X.2013.860081
9. Csikszentmihalyi M. (1996). *Creativity: Flow and the Psychology of Discovery and Invention*.
10. Clapham M. M. (2004). The convergent validity of the Torrance Tests of Creative Thinking and creativity interest inventories. *Educational and Psychological Measurement*, 64, 828-841.
11. Cropley, D., & Cropley, A. (2010). Functional creativity. In J. C. Kaufman & R. J. Sternberg (Eds.). *The Cambridge Handbook of Creativity* (pp. 301–318). Cambridge: Cambridge University.
12. Cropley, D. H. (2019). Measuring Creativity. In *Homo Problematis Solvendis—Problem-solving Man* (pp. 9-12). Springer, Singapore.
13. Drucker P. (1954). *The practice of management*. New York : Harper and Row.
14. De Bono, E. (1997). *Lateralnoe myshlenie (Lateral thinking)*.
15. Dumas, D., & Runco, M. (2018). Objectively scoring divergent thinking tests for originality: A re-analysis and extension. *Creativity Research Journal*, 30(4), 466-468
16. Ekvall, G. (1996). Organizational climate for creativity and innovation. *European Journal of Work and Organizational Psychology*, 5(1), 105–123.

17. Fedorova A.A. (2018) Vzaimosvyaz kreativnosti I konfliktnogo povedeniya sotrudnikov organizaciy. Organizacionnaya psikhologiya. T. 8. № 2. C. 119—157. (in russian).
18. Feist, G. J. (1999). The influence of personality on artistic and scientific creativity. In R. J. Sternberg (Ed.), *Handbook of creativity*. New York: Cambridge University Press.
19. Guilford, J. P. (1956). Three faces of intellect. *American psychologist*, 14(8), 469-459-7.
20. Hennessey, B. A., & Amabile, T. M. (2010). Creativity. *Annual Review of Psychology*, 61, 569-598. doi: 10.1146/annurev.psych.093008.100416
21. Hocevar, D. (1981). Measurement of creativity: Review and critique. *Journal of Personality Assessment*, 45, 450-464.
22. Horn, D., & Salvendy, G. (2006). Consumer-based assessment of product creativity: A review and reappraisal. *Human Factors and Ergonomics in Manufacturing*, 16, 155-175.
23. Jauk, E., Benedek, M., & Neubauer, A. C. (2014). The road to creative achievement: A latent variable model of ability and personality predictors. *European Journal of Personality*, 28, 95-105. doi: 10.1002/per.1941.
24. Kaufman, J. C., & Sternberg, R. J. (2007). Resource review: Creativity. *Change*, 39, 55-58.
25. Metwaly S.S., Kyndt E., Van Den Noortgate W. (2017). Approaches to Measuring Creativity: A Systematic Literature Review. *Creativity. Theories-Research-Applications*; 2017; Vol. 4; iss. 2; pp. 238 - 275
26. O'Quin, K., & Besemer, S. P. (2006). Using the creative product semantic scale as a metric for results-oriented business. *Creativity and Innovation Management*, 15(1), 34–44.
27. Park, N. K., Chun, M. Y., & Lee, J. (2016). Revisiting individual creativity assessment: Triangulation in subjective and objective assessment methods. *Creativity Research Journal*, 28, 1-10. doi: 10.1080/10400419.2016.1125259.
28. Rhodes, M. (1961). An analysis of creativity. *Phi Delta Kappan*, 42, 305–310.
29. Runco, M. A., & Acar, S. (2012). Divergent thinking as an indicator of creative potential. *Creativity Research Journal*, 24(1), 66-75.
30. Runco, M. A., & Jaeger, G. J. (2012). The standard definition of creativity. *Creativity Research Journal*, 24(1), 92-96.
31. Runco, M. A. (2014). *Creativity: Theories and themes: Research, development, and practice*. Elsevier, 21(4), 61-73
32. Runco, M. A. (2007). *Creativity. Theories and themes: Research, development and practice*. Amsterdam: Elsevier.
33. Simonton, D. K. (2009). Varieties of (scientific) creativity: A hierarchical model of domain-specific disposition, development, and achievement. *Perspectives on Psychological Science*, 4(5), 441–452.
34. Simonton, D. K. (2012). Taking the U.S. Patent Office criteria seriously: A quantitative three-criterion creativity definition and its implications. *Creativity Research Journal*, 24(2–3), 97–106.
35. Simonton, D. K. (2009). Varieties of (scientific) creativity: A hierarchical model of domain-specific disposition, development, and achievement. *Perspectives on Psychological Science*, 4(5), 441–452.
36. Sternberg, R. J. (2006). The nature of creativity. *Creativity research journal*, 18(1), 87-98
37. Wang, K., & Nickerson, J. V. (2017). A literature review on individual creativity support systems. *Computers in Human Behavior*, 74, 139-151.