

ПРОБЛЕМЫ ВНЕДРЕНИЯ КРИТЕРИАЛЬНОГО ОЦЕНИВАНИЯ В ПРАКТИКУ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ШКОЛЫ В АСПЕКТЕ ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ

И.Б. Шмигирилова, А.С. Рванова, А.А. Таджигитов*

Северо-Казахстанский университет им. М. Козыбаева, г. Петропавловск, Казахстан

email*: irinankzu@mail.ru

В исследовании, представленном в статье, проведен анализ и обобщение мирового опыта по проблеме реализации критериального оценивания в образовании; выявлена система рисков использования критериального оценивания в образовательной практике; выполнен анализ методических рекомендаций и учебно-методических пособий, используемых педагогами Казахстана при организации оценивания образовательных результатов школьников; проведен фокус-групповой опрос по выявлению проблемных аспектов образовательного оценивания в обучении школьников математике. На основе проведенного исследования приходится констатировать, что несмотря на широкие потенциальные преимущества оценки на основе критериев неизбежно возникают проблемные аспекты непродуманного использования такого оценивания в образовательной практике, изучению которых не уделяется достаточного внимания казахстанскими учеными и педагогами. Эффективность использования критериального оценивания в образовательной практике зависит от множества факторов: однозначности и четкости критериев оценивания, их единого толкования оценщиками; соответствия методов, инструментов и оценочных материалов предметной области; уровня компетентности педагогов как оценщиков. Внедрение новой системы оценки должно быть сопряжено с постоянной работой по созданию и совершенствованию инструментов и процедур оценки, с изучением наиболее эффективных практик критериального оценивания, их адаптации под реалии казахстанской системы образования.

Ключевые слова: критериальное оценивание, суммативная оценка, формативная оценка, образовательные результаты школьников, обучение математике.

Введение

Эффективное использование данных оценки имеет основополагающее значение для систем образования. Продуманная система оценивания наряду с качественным анализом результатов оценки может быть мощным инструментом для улучшения национальной системы образования. Неслучайно двадцать прошедших лет этого тысячелетия отмечены реформами в области оценки во всем мире. Изменение социокультурной и образовательной ситуаций в современном Казахстане обусловило необходимость обеспечения согласованности всех компонентов системы школьного обучения: образовательных целей, учебного содержания, стратегий обучения, планируемых результатов, технологий и инструментов оценивания. В этой связи в системе школьного образования Республики Казахстан было введено критериальное оценивание учебных достижений школьников. Предварительно была проделана работа по разработке руководств по критериальному оцениванию для педагогов. Однако эти руководства не учитывают многих рисков, связанных с практикой проведения суммативного и формативного оценивания, которые были выявлены зарубежными исследователями, вследствие чего внедрение системы критериального оценивания сопряжено с серьезными трудностями для школьных педагогов, учащихся и родителей. Поэтому Государственная программа развития образования и науки Республики Казахстан на 2020 – 2025 годы [1] нацеливает ученых и педагогов на усовершенствование критериальной системы оценивания в школе.

Постановка проблемы

Результаты различных поисковых запросов в библиографических базах данных Scopus, Web of Science с учетом терминологического поля исследуемой области и области исследования «Социальные науки. Образование» свидетельствуют о том, что количество источников по проблеме образовательного оценивания существенно увеличилось в период после 2000 года и с тех пор неуклонно растет. Это объясняется тем, что коренные экономические и социокультурные изменения,

происходящие в мире, оказали заметное влияние на мировые системы образования. Процессы модернизации мировых образовательных систем напрямую затронули проблему качества образования, что не могло не сказаться на активизации исследований образовательного оценивания.

Казахстанские ученые, хотя и непосредственно творят в период активного реформирования образовательного оценивания, гораздо менее заинтересованы в исследовании этого вопроса, о чем свидетельствует, например, то, что за последние пять лет контент журналов КОКСОН МОН РК в общей сложности содержал менее 2% статей по тематике, которая хоть как-то касается рассматриваемой проблемы. Таким образом, проведение изысканий по заявленной теме требует, прежде всего, внимательного сопоставительного анализа мировой практики образовательного оценивания, выявления ее положительных и проблемных аспектов в сравнении с практикой оценки учебных достижений школьников в Казахстане и выявления на этой основе рисков использования критериального оценивания в образовательной практике.

Материалы и методы исследования

Исследование базируется на комплексном использовании теоретических и эмпирических методов. Основными материалами при изучении мировой практики послужили источники, предоставляемые базами данных Scopus и Web of Science. В результате дескриптивного обзора, просмотра аннотаций, первичного библиометрического анализа и учета индекса цитируемости было отобрано более двухсот источников, большинство из которых относятся к периоду 2000-2020 годов, на основе которых и строился сравнительный и аспектный анализ мировой практики образовательного оценивания. В качестве эмпирических источников информации применялось фокус-групповое интервью школьных учителей математики, в котором участвовали 24 педагога.

Обзор литературы

Отправными точками исследований многих аспектов, связанных с критериальным оцениванием, являются работы Б. Блума [2], П. Блэка и Д. Вильяма [3 и др.], Д. Садлера [4 и др.] и других, раскрывающие множественность целей оценивания, сущность «оценки по критерию» в сравнении с нормированной оценкой, различия между суммирующей и формирующей практиками оценки, качества формирующей оценки и ее значимость с позиции совершенствования практики обучения. Дальнейшие зарубежные исследования определяют развитие теории различных оценочных практик, экспериментальную проверку влияния различных факторов, связанных с оценкой, на достижение образовательных целей и повышение успеваемости обучающихся.

В широком диапазоне источников, изображающих оценивание как существенный компонент обучения, отмечается необходимость его изучения как системного многофакторного явления. Анализ общих тенденций мировой практики образовательного оценивания позволил определить ключевые направления, на которые необходимо обратить внимание при системном исследовании данного феномена. В данной исследовательской области особо актуальными считаются вопросы:

- выявления различий между оценочными практиками с точки зрения целей, процессов и применяемых оценочных средств [5, 6 и др.];
- разработки теоретических основ формативной оценки [7 и др.];
- проблемных аспектов внедрения суммативного и формативного оценивания в практику обучения [5, 7 и др.];
- эффективности формативной оценки, роли обратной связи в улучшении качества обучения [8, 9, 10 и др.];
- возможности интеграции суммирующей и формирующей оценок [11, 12 и др.];
- учета в процессе оценки учебных достижений обучающихся объективно существующих особенностей предметной области, влияющих на организацию и результаты оценивания [13 и др.].

Остановившись на проблемных моментах исследуемого вопроса, авторы, прежде всего, указывают: отсутствие системы отслеживания результатов оценочных реформ в образовании большинства стран; эклектичность работ по теории формирующего оценивания; недостаточную оценочную компетентность педагогов; недостаток исследований по экспериментальной проверке теорий оценивания и апробированию различных механизмов оценки.

Ряд исследований [13, 14 и др.] посвящен изучению вопросов оценивания в школьном обучении математике. Интерес к этой области образовательного оценивания высказывают и наши российские коллеги [15, 16 и др.].

Противопоставление и взаимопресечения различных оценочных практик, проблема их надежности и валидности нашли свое отражение и в исследованиях, посвященных вопросам разработки и применения рубрик как оценочных инструментов [17, 18 и др.]. Пристальное внимание авторы обращают на требования к структуре рубрик в аспекте обеспечения необходимого качества оценивания; на установление роли рубрик в выстраивании и осуществлении обратной связи как важнейшего компонента эффективной формативной оценки; на применение рубрик для суммативной оценки.

Еще одним важным аспектом в теоретических исследованиях образовательного оценивания [19, 20 и др.], а также в практической реализации современных оценочных подходов признается проблема, которая активно обсуждается в проанализированных источниках, – проблема оценочной компетентности педагогов и ее постоянное совершенствование. Более того, исследователи прямо указывают на то, что оценочное мышление является компонентом профессиональной грамотности учителя. Важность этой проблемы связана с неоднократно ранее доказанным фактором: некомпетентность учителя как оценщика напрямую отражается на таком значимом качестве оценки как надежность.

Работы казахстанских авторов по проблеме образовательного оценивания [21, 22 и др.] чаще всего посвящены сравнению традиционного оценивания с критериальным, а также выявлению особенностей суммативного и формативного оценивания. Количество работ отечественных авторов, содержащих экспериментальные данные по исследованию отдельных значимых аспектов образовательного оценивания далеко не достаточно. В качестве фактических источников, свидетельствующих о позитивном опыте или проблемных аспектах внедрения технологии критериального оценивания в практику казахстанских школ на современном этапе, будут учтены изыскания, проведенные другими исследователями и непосредственно представляющие эмпирический материал [23, 24 и др.].

Результаты исследования

Критериальное оценивание – это целостный подход к преподаванию и обучению, который включает несколько ключевых шагов. Зарубежные исследователи, также как и отечественные авторы [24, 25 и др.], приводят в пользу использования оценки на основе критериев ряд различных аргументов, обобщая которые можно выделить основные положения, определяющие образовательную и этическую значимость такого оценивания:

- критериальное оценивание направлено на установление соответствия образовательных результатов учащихся с целями обучения;
- критериальное оценивание объективно: оценка отдельного школьника не зависит от результатов выполнения оценочного задания другим учащимся;
- критериальное оценивание обеспечивает прозрачность результатов оценки;
- критериальное оценивание позволяет учащимся на основе знания критериев оценки его работы разумно и правильно ее выполнить.

Однако анализ широкого спектра источников, освещающих теоретические и эмпирические исследования критериального оценивания, свидетельствуют о том, что указанные преимущества оценки, основанной на критериях, рассматриваются как некоторый идеальный вариант: реальная практика такого оценивания подвержена множеству рисков.

Первая проблема, выделяемая зарубежными авторами, связана непосредственно с самим многообразием способов формулирования критериев. Барри С., Брю А. и МакКаллох М. [26] на основе эмпирического исследования и анкетирования педагогов обнаружили семь различных подходов к формулированию критериев оценки: 1 – набор правил, на которые следует ориентироваться при выполнении задания; 2 – описание конкретного продукта, который обучающийся должен создать в рамках оценочного мероприятия; 3 – очерчивание элементов, учитывающихся при оценивании; 4 – индивидуальное мнение оценщика в отношении работы, выполненной учащимся; 5 – абстрактные утверждения о качественных характеристиках работы с применением слов «хорошо», «прекрасно», «интересно», «недостаточно» и т.п.; 6 – приближенное описание результата задания, иллюстрируемое конкретными примерами его возможного выполнения; 7 – сложные и многословные описания конкретных уровней выполнения оценочного задания.

Такое разнообразие подходов к формулированию критериев особо проявляется при оценивании не отдельных элементов знаний и умений, а комплексных сложных навыков и компетенций. Это приводит к путанице в понимании критериального оценивания не только у педагогов и обучающихся, но и у административных работников и исследователей. Конкретно в оценочной практике это отражается в различных подходах к формулированию критериев, что вызывает у обучающихся затруднение в понимании общих принципов оценки. Это, в свою очередь, может привести к принятию школьниками тех подходов, которые более ясны или более удобны и, напротив, неприятно менее понятных, что может отрицательно повлиять на отношение учащегося к школьной дисциплине, в которой используется не принятый им подход оценивания.

С другой стороны, полного единообразия в подходах к оценке образовательных результатов по различным школьным дисциплинам достичь вряд ли невозможно. Более того, это может быть даже опасным, поскольку, как это было отмечено в предыдущем подразделе, оценка, основанная на критериях, только тогда может быть в достаточной мере эффективной и надежной, когда сами критерии учитывают уникальность отдельных научных областей и школьных дисциплин, в содержании которых отражаются их основы.

Еще две проблемы неразрывно связаны между собой. Как было отмечено ранее, для оценивания многоаспектных и сложных навыков и компетенций требуется весьма непростая конструкция критериев, что не только влечет за собой значительные временные затраты оценщиков, но и ставит под угрозу одно из самых основных требований критериального оценивания – четкость критериев, что, в свою очередь, может привести к неоднозначности их толкования разными оценщиками и обучающимися.

Проблема четкости и однозначности понимания критериев является одной из самых обсуждаемых в зарубежных источниках, посвященных образовательному оцениванию, поскольку именно два этих качества наиболее значимы для такой характеристики оценки как надежность. На практическом уровне использование критериев для оценивания нетривиальных образовательных результатов требует значительных переговоров по достижению согласованности не только среди педагогов одной организации, преподающих одну и ту же дисциплину, но и среди профессиональных сообществ из разных образовательных учреждений или среди представителей административных структур, заинтересованных в результатах оценочных мероприятий.

Разрешение проблемы четкости и однозначности понимания критериев зарубежные исследователи видят в расшифровке критериев через дескрипторы (от латинского «descriptor» – описывающий), которые представляют собой поисковые образы для определенного критерия в оцениваемой работе. Однако, как показывают исследования [6, 27 и др.], поскольку дескрипторы, прежде всего, ориентированы на педагогов, термины, встречающиеся в них, не всегда понятны школьникам, поэтому перед учителем предстает задача их разъяснения учащимся.

Обсуждение с обучающимися критериев и дескрипторов с целью уяснения того, каким должен быть результат их работы, по мнению подавляющего большинства как отечественных, так и зарубежных авторов, признается эффективным средством формирования у обучающихся способности к самооцениванию, нацеленности на лучший результат. Однако, время, которое нужно затратить на подобное обсуждение, чтобы оно достигло своей цели, зачастую сопоставимо с затратами времени, которое отведено на освоение учащимися того объема учебного материала, который и планируется подвергнуть оценке.

Выполняя анализ исследований теории и практики образовательного оценивания в мире, нельзя не уделить внимания суммативной и формативной оценкам. Поскольку проблемы, касающиеся разработки и использования критериев, в значительной мере относятся именно к практике суммативного оценивания, то отметим в этой связи несколько значимых моментов.

Как известно, суммирующая оценка предназначена для подведения итогов обучения после определенного временного отрезка или определения уровня учебных достижений обучающихся по освоению конкретного раздела (модуля, курса) учебного содержания.

Результаты суммирующего оценивания могут использоваться как для установления качества образования отдельного учащегося или целых групп обучающихся, выработки решения о возможности обучения учащегося в том или ином учебном заведении, так и для отслеживания эффективности работы учреждения образования; создания национальных и мировых рейтингов; в качестве основы для принятия административных решений и т.п. Поэтому считается, что для суммирующей (итоговой) оценки в приоритете должна быть ее надежность, а это означает, что инструменты, средства и процедуры такого оценивания должны быть проверены на соответствие

этой характеристике еще до их применения. При этом большинство исследователей справедливо отмечают, что преимущественная ориентация на суммативные оценочные практики сопряжена с риском поверхностного подхода к обучению: педагоги и обучающиеся концентрируют свое внимание на тех разделах и видах заданий, которые будут оцениваться при итоговой оценке.

Основная идея, заключенная в формативной оценке, состоит в том, что она решает задачи содействия непосредственной поддержки школьников в направлении успешного достижения образовательных целей и помощи педагогам по совершенствованию их дидактических практик. Более того, исследователи указывают на то, что если оценивание не используется для совершенствования практик преподавания и учения, то оно не может считаться формативным, а именно эффективно организованное формативное оценивание является тем средством, которое может обеспечить по-настоящему качественное обучение.

Авторы, характеризуя приемы, методы и стратегии формативного оценивания, основным фактором его эффективности признают качество обратной связи. Так, Тарас М. [6], замечая, что зачастую формирующей оценке предшествует суммирующее суждение, приводит формулу: Суммирующая оценка + Обратная связь = Формирующая оценка. Эта формула не только актуализирует значимость обратной связи в формативном оценивании, но и указывает на способ интеграции данной оценочной практики с суммативной оценкой.

В то же время исследователи [8, 10 и др.], специально указывают, что оценочного акта педагога по выявлению плюсов и минусов в образовательных результатах обучающегося и предоставлению на этой основе обратной связи далеко недостаточно для совершенствования качества учебных достижений. Ряд эмпирических исследований [28, 29 и др.], посвященных изучению эффективности обратной связи, свидетельствует о том, что ее восприятие существенно зависит от мотивации обучающихся, их успешности в изучении дисциплины, формы предоставления обратной связи. Более того, исследователи отмечают, что от трети до половины зафиксированных наблюдателем случаев предоставления учителем обратной связи в рамках формирующего оценивания она не воспринималась учащимися в качестве таковой.

В этой связи многие зарубежные исследователи разделяют мнение о том, что утверждения об эффективности формирующей оценки следует принимать с осмотрительностью. Требуются специальные теоретические исследования и, самое главное, обширная эмпирическая база, которая бы определила направления подготовки педагогов к осуществлению таких практик формирующего оценивания, которые обеспечили бы восприятие учащимися обратной связи на том уровне, который позволит повысить познавательную мотивацию, ориентировать их на улучшение собственных образовательных результатов.

Таким образом, в процессе анализа современного видения образовательной оценки зарубежными исследователями и международного оценочного опыта были выявлены и обобщены риски, связанные с практикой критериального оценивания (таблица 1).

Анализ особенностей внедрения критериального оценивания в систему казахстанского школьного образования и, в частности в образовательную практику обучения математике, потребовало скрупулезного изучения Государственных общеобязательных стандартов основного среднего образования и общего среднего образования [30], Типовых правил проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся в организациях образования, реализующих общеобразовательные учебные программы начального, основного среднего, общего среднего образования [31], а также ряда методических рекомендаций и учебно-методических пособий, используемых в качестве ориентира школьными учителями при организации оценивания образовательных результатов школьников.

Разнообразные методические рекомендации по критериальному оцениванию определяют как общие принципы данного подхода к оценке образовательных результатов школьников, так и представляют информацию по вопросам, непосредственно касающимся организации суммативного оценивания. Учителям, безусловно, будут полезны все эти рекомендации, тем более что разработка заданий суммативного оценивания – это забота самих педагогов. Однако анализ пособий и рекомендаций проявил аспекты, требующие специального изучения и обсуждения в русле соответствия их Государственному стандарту по уровням образования [30].

Так в Государственном общеобязательном стандарте основного среднего образования отмечается то, что одной из основных задач основного среднего образования является развитие навыков критического и творческого мышления [30, п. 10], а при характеристике содержания образовательной области «Математика и информатика» в стандарте отмечается, что содержание

обеспечивает в том числе и «формирование способности определять и понимать роль математики и информатики в мире; представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов; ... развитие функциональной грамотности, логического, алгоритмического и операционного мышления, пространственного воображения, способности использовать различные языки математики и информатики (словесный, символический, аналитический, графический), воспринимать и критически анализировать информацию, представленную в различных формах» [30, п. 26]. Очевидно, что описанные требования стандарта напрямую указывают на то, что обучение математике должно быть ориентировано не только на освоение школьниками навыков, находящихся на нижних ступенях пирамиды Блума («знание», «понимание», «применение»), но и навыков высокого порядка: «анализ», «синтез», «оценка». Этот же аспект актуализируется и при описании ожидаемых результатов обучения, хотя и не в такой очевидной форме. В типовых учебных программах по математике [32] навыки высокого порядка в большей мере отражены в разделе «Личностные и системно-деятельностные результаты уровня подготовки учащихся».

При этом, например, критерии в соответствии с целями обучения алгебре в 9 классе, приведенные в рекомендациях [33] ориентированы в основном на навыки из нижней части пирамиды Блума: из 20 тем курса, только для 3 тем наряду с навыками «знание», «понимание», «применение» указан и «анализ», других навыков высокого порядка не обнаружено.

Таблица 1. Риски использования критериального оценивания в образовательной практике (Источник: составлено авторами)

№ п/п	Характеристики критериального оценивания	Возможные риски использования критериального оценивания в образовательной практике
1	Оценка осуществляется на основе четких критериев.	Существует опасность ориентации педагога в процессе обучения только на конкретные критерии.
		Разработка четких критериев для оценки сложных навыков и компетенций не всегда возможна или очень осложнена.
		Критерии могут по-разному интерпретироваться участниками процесса оценивания.
2	Критерии сообщаются всем участникам процесса оценивания.	Единообразие форм представления критериев оценивания в рамках каждой конкретной предметной области приводит к однообразию оценочных мероприятий, а, следовательно, ориентирует на одни и те же составляющие образовательных результатов.
		Ресурсы времени, выделенные на обучение или оценивание, будут тратиться, в том числе и на ознакомление и уяснение критериев обучающимися.
		В процессе обучения учащиеся могут обращать внимание только на часть учебного содержания, те умения и навыки, которые будут подвержены оцениванию.
3	Критерии оценки служат основой для самооценивания учащихся.	В процессе оценивания учащиеся, ориентируясь на четкие критерии, не всегда смогут проявить более высокий уровень мышления и его оригинальность.
		Неверное понимание критериев или слабо развитые навыки самооценки не обеспечат должного эффекта этого процесса.
4	Использование оценочных рубрик, представляющих собой кодификации критериев, дескрипторов и уровней качества работы обучающегося, а также содержащие стратегию подсчета баллов значительно упрощают оценивание.	Разбиение целостных суждений о качестве работы обучающегося на дискретные компоненты не могут достаточно полно представить всего их разнообразия
		Структура рубрики, являясь вполне конкретной, устанавливает свои взаимосвязи между первичным свидетельством качества работы и оценочным суждением.

5	В рамках формирующего оценивания обеспечивается обратная связь, которая позволяет своевременно корректировать обучение.	Приверженность педагогов к суммативным оценочным практикам и, как следствие, затруднение истолкования оценивания в форме обратной связи.
		Неготовность обучающихся к оценочному взаимодействию на том уровне, который позволит ориентировать их на улучшение собственных образовательных результатов
		Качественная и эффективная обратная связь требует значительных затрат учебного времени

Несколько иначе обстоит дело в тех методических рекомендациях, которые непосредственно содержат образцы заданий, дескрипторы к ним и соответствующие им баллы. Для примера рассмотрим рекомендации по суммативному оцениванию по предмету «Алгебра» 9 класс [34]. Каждый из образцов заданий предваряется характеристикой, в которой в том числе указывается и уровень мыслительных навыков, необходимых для его выполнения. Для всех разделов курса алгебры девятого класса («Уравнения, неравенства с двумя переменными и их системы», «Элементы комбинаторики», «Последовательности», «Элементы теории вероятностей»), кроме двух заданий суммативного оценивания по разным частям раздела «Тригонометрия», указаны навыки высокого порядка без указания, какие именно из навыков имеются в виду. Анализ заданий по разделу «Тригонометрия» не проясняет вопроса, почему именно при их решении учащимся не будут использовать навыки высокого порядка. Напротив, становится совершенно очевидным, что для решения отдельных задач этих заданий необходимо проанализировать структуру тригонометрического выражения, чтобы выбрать правильную формулу для его преобразования.

Также можно отметить, что разработчики методических указаний и спецификаторов не всегда последовательно подходят к вопросу об установлении соответствия между целями, отдельными задачами в задании, предназначенном для суммативного оценивания, и уровнем мыслительных навыков. Так, например, в спецификаторе по геометрии для 8 класса в таблице «Уровни мыслительных навыков по предмету «Геометрия» [35; 5] навыки высокого порядка соотносятся авторами с построением прямоугольного треугольника по заданным элементам; с решением задач на применение формул: расстояния между двумя точками, координат середины отрезка, деления отрезка в данном отношении, уравнения окружности с центром (a ; b) и радиусом r , уравнения прямой. При этом ни в одной таблице этого пособия, описывающей характеристики заданий суммативного оценивания по четвертям, нет указания, что для решения задач этих заданий школьнику будет необходимо применить анализ, синтез или оценку информации. Получается, что целевые ориентиры, отраженные в планируемых предметных результатах, на мыслительные навыки высокого уровня имеют место быть, а оценивать их в рамках суммативных оценочных мероприятий не предполагается. Попутно также заметим еще одинстораживающий момент: в уже упомянутой таблице «Уровни мыслительных навыков по предмету «Геометрия» указано на возможность использования заданий с кратким ответом для задач, ориентированных на применение навыков высокого порядка.

Обсуждение

Подводя итоги такого аспекта практики критериального оценивания, как установление соответствия между целями, отдельными задачами в задании, предназначенном для суммативного оценивания и уровнем мыслительных навыков, акцентируем его значимость. Во-первых, все компоненты системы обучения, в том числе и оценивание, должны быть направлены на реализацию целей и задач, отраженных в Государственном стандарте [30], и непосредственно содействовать достижению планируемых образовательных результатов. Необходим четкий и последовательный подход к определению того, как в системе оценки учебных достижений школьников найдут отражения планируемые результаты, в том числе личностные и системно-деятельностные.

Во-вторых, эффективность системы оценивания во многом зависит от того, насколько учитель, на плечи которого ложится тяжелый груз освоения новой оценочной практики, полно осознает, в чем состоит тот или иной планируемый образовательный результат и какими средствами его можно достичь.

Еще один аспект, который проявляется как на уровне методических рекомендаций и пособий, так и в практике оценки, связан с подходом к формулированию дескрипторов и выставлению баллов для конкретных критериев. Поясним свою мысль. Рубриками в системе школьного оценивания в Казахстане принято считать те таблицы, в которых отражаются успехи или неудачи школьников и которые предназначены, прежде всего, для родителей. Такие таблицы в том понимании, которое вкладывают в них западные разработчики идей критериального оценивания, по сути, рубриками не являются. Однако, таблицы, которые используют педагоги при проверке работ учащихся (таблица 2) [36] по математике в полной мере можно считать рубриками. Исходя из классификации рубрик, представленных в литературе [17, 18], такая рубрика является аналитической, поскольку при оценивании баллы суммируются по каждому отдельному критерию и специфичной, так как она предназначена для оценки конкретной задачи или задач одного вида. Соглашаясь с тем, что при оценивании письменных работ учащихся в предметной области «Математика» именно такой подход наиболее удобен и понятен как педагогам, так и обучающимся, все же заметим, что его реализация при суммативном оценивании порождает ряд проблем.

Первая проблема связана с тем, что соотнося дескрипторы со строго конкретными шагами решения каждой задачи и оценивая каждый шаг в одно и то же количество баллов (1 балл), разработчики таких рубрик не учитывают значимость того или иного шага в обнаружении способа решения задачи, его вес в достижении цели, а следовательно, надежность оценки на основе такой рубрики снижается.

Таблица 2. Таблица (рубрика) для оценивания работ учащихся за раздел «Перпендикулярность в пространстве», Геометрия 10 класс (Источник: [36])

Критерий оценивания	№	Дескриптор	Балл
		Обучающийся	
Применяет свойства прямоугольного параллелепипеда при решении задач	1	находит диагональ основания;	1
		находит ребро параллелепипеда;	1
		вычисляет объем параллелепипеда;	1
	2	находит диагональ основания;	1
		находит диагональ параллелепипеда;	1
		находит угол между диагональю параллелепипеда и плоскостью основания;	1
		вычисляет площадь треугольника	1
Применяет формулу площади ортогональной проекции при решении задач	3	использует формулу площади ортогональной проекции;	1
		находит угол между плоскостями;	1
	4	находит площадь основания;	1
		находит площадь проекции;	1
		вычисляет площадь искомого треугольника.	1
Итого			12

Еще одна проблема связана именно с типом рубрики, с ее аналитичностью, то есть дискретностью представления целостного процесса решения задачи, а также с ее специфичностью, которые и подвергаются наибольшей критике зарубежными учеными. Учителям математики хорошо известно, что множество задач, в том числе и тех, которые выносятся на суммативное оценивание, могут быть решены различными способами, каждый из которых будет верен, особенно это касается геометрических задач. По мере продвижения учащихся в геометрическом материале от класса к классу все больше вариантов решения одной задачи будут ему доступны. Именно умение видеть разные способы решения задачи, не придерживаться шаблонов и характеризует высокий уровень достижения личностных и системно-деятельностных образовательных результатов. Не случайно, в спецификаторах суммативного оценивания за четверть разработчики, осознавая возможность разнвариантного решения задачи, указывают в примечании: «Принимается альтернативное решение». Это может иметь особенное значение для учащихся, обладающих явно выраженными способностями к математике. Такой школьник может предложить иной, подчас более рациональный или оригинальный способ решения задачи, который не увидел педагог или разработчик оценочных

материалов. Хорошо, если учитель опытный и легко сориентируется в процессе проверки решения задачи, а молодой и неопытный педагог или педагог, строго придерживающийся рекомендаций (безусловно, есть и такие), не просто не оценит по достоинству мышление и способности школьника, но и, не учтя баллы за такую задачу, снизит оценку учащемуся, что может отрицательно повлиять на мотивацию школьника.

Учителя математики, участвующие в фокус-групповом интервью, проводимом в рамках онлайн-конференции «Оценивание в математическом образовании», участниками которой были преподаватели кафедры «Математика и информатика» Северо-Казахстанского университета им. М. Козыбаева и школьные педагоги, подтвердили важность учета отмеченных выше замечаний. Интервью также обнаружило и другие проблемные аспекты в современной практике образовательного оценивания. Выделим в этой связи два аспекта, на которые школьные педагоги особо обратили внимание.

Одно из опасений, которое высказывают учителя-математики, связано не столько с самой технологией критериального оценивания, сколько со шкалой перевода баллов в оценки. Поясним этот аспект подробнее. Критики системы оценки, которую сейчас принято называть традиционной, упоминают, в том числе, и несовершенство пятибалльной шкалы, когда оценку «удовлетворительно» ставили и тому школьнику, который, по сути, должен был получить «два», просто, чтобы не портить общую картину успеваемости, и тому его однокласснику, который немного недотягивал до оценки «четыре». Выставляя оценку «хорошо» учитель, конечно, мог понимать, что это «четыре с минусом», но ставил такую оценку в качестве средства мотивации, чтобы поддержать обучающегося, увидев изменение отношения школьника к предмету и его особое старание. А вот оценка «отлично», особенно в обучении математике, как правило, присваивалась работе выполненной безупречно. Теперь же, согласно принятой шкале перевода баллов в оценки, если максимум за задание суммативного оценивания 20 баллов, то оценку «отлично» школьник получит, не выполнив последнего шага в трех задачах (то есть, по сути, не дорешав эти три задачи) или совсем не решив задачу, которая оценивается на 3 балла. Учителя также отмечают, что занижены также нижние границы оценок «удовлетворительно» и «хорошо». Тем самым может проявиться тенденция, которую зарубежные авторы называют «инфляцией оценивания».

Без исключения все учителя указывают на отсутствие достаточного количества времени на качественную обратную связь в рамках формативного оценивания. Педагоги хорошо осознают, что обратная связь, предоставляемая школьнику, может быть наиболее эффективной, если будет максимально ориентирована на каждого отдельного обучающегося, на его проблемы, связанные с изучением материала, на допущенные лично им ошибки при выполнении заданий. Однако перегруженность учебной программы, большая наполняемость классов в городских школах часто делают своевременную индивидуализированную обратную связь невозможной. Решая эту проблему, педагоги используют письменные комментарии к работам школьников, отчего проверка этих работ подчас требует времени, не меньше, чем на проведение уроков.

В связи с предыдущим аспектом, учителя также отмечают недостаточное владение методами, техниками и технологиями формативного оценивания, которые бы учитывали особенности обучения математике, и высказывают пожелания по изучению таких методов.

Рекомендации

Завершая обсуждение проблемных аспектов реализации критериального оценивания в обучении школьников математике, представим общие рекомендации, соблюдение которых позволит минимизировать указанные риски.

Планируя систему оценочных мероприятий по разделу, учителю необходимо: выделить в содержании темы все учебные единицы, подлежащие усвоению (понятия, правила, формулы, теоремы, типы задач, методы решения задач и т.п.); рассмотреть возможность достижения результатов освоения материала раздела на продвинутом уровне; выявить объекты оценивания; выделить в системе результатов их подсистемы, для отдельных уроков в рамках изучения раздела; структурировать критерии оценивания результатов освоения школьниками данного раздела в соответствии с уровнями усвоения через определение системы основных показателей качеств знаний, умений и способов деятельности, которые учащийся должен освоить в процессе усвоения учебного содержания раздела.

Выделяя результаты освоения раздела, учитель не должен ограничиваться фиксацией только предметных результатов: обеспечение единства обучения, воспитания и развития является важной

задачей школы, педагогу надлежит понимать, как в процессе обучения будут развиваться личностные качества школьников и их системно-деятельностные умения, навыки и компетенции, которые в большей мере должны стать предметом формативного оценивания. Анализируя результаты формативных оценочных практик, важно определить, насколько были реализованы все группы целей и что необходимо изменить в методике обучения, чтобы повысить эффективность процесса по их достижению.

Разрабатывая оценочный инструментарий и выполняя детализацию критериев через дескрипторы, имеет смысл установить вес каждого из дескриптора в конкретной критерии, чтобы быть уверенным в том, что баллы, полученные за выполнения задания в соответствии с дескрипторами, точно отражают степень достижения целевых ориентиров по данному разделу.

При планировании системы оценочных мероприятий по разделу также важно продумать, какие из оценочных процедур и практик формативного оценивания будут реализовываться только в формате обратной связи и качественного суждения об уровне достижения обучающимися планируемых результатов, а какие требуют использования наряду с обратной связью количественной оценки. Кроме того, важно предусмотреть возможность интеграции суммативных и формативных оценочных практик [37, 38 и др.].

Отметим, что планирование оценивания ни в коем случае не должно осуществляться в отрыве от планирования процесса обучения. Напротив, поскольку учет взаимного влияния оценки и обучения имеет первостепенное значение для повышения качества образования, то и два этих процесса должны быть неразделимы.

Очевидно, что реализация каждого перехода между звеньями цепочки «образовательные цели – критерии – дескрипторы – оценочные материалы» требует и высокого уровня оценочной компетенции педагогов, а также их продуктивного взаимодействия в методических объединениях в школах, в рамках обмена опытом на региональном и республиканском уровнях, в процессе онлайн взаимодействия с коллегами. Поэтому со стороны областных и районных департаментов и отделов образования совместно со школами требуется продуманная организация работы в этом направлении.

Заключение

Проведенный анализ дает основание заключить, что исследования вопросов образовательного оценивания актуальны на протяжении не одного десятилетия: оценка, являясь компонентом процесса обучения, оказывает на него значительное влияние. Введение критериального оценивания в школьную практику предоставляет широкие потенциальные возможности для развития различных сторон образовательного процесса. Однако, не смотря на преимущества оценки на основе критериев, существует множество рисков непродуманного использования такого оценивания в школьной практике. Эффективность использования критериального оценивания в образовательной практике зависит от множества факторов: однозначности и четкости критериев оценивания, их единого толкования оценщиками; соответствия методов, инструментов и оценочных материалов предметной области; уровня компетентности педагогов как оценщиков.

Внедрение новой системы оценки должно быть сопряжено с постоянной работой по созданию и совершенствованию инструментов и процедур оценки, с изучением наиболее эффективных практик критериального оценивания, их адаптации под реалии казахстанской системы образования.

Специального изучения и совершенствования требуют вопросы: интегративного использования одних и тех же методов оценки для реализации различных целей оценивания; разработки механизмов обратной связи; обеспечения надежности и валидности различных видов процедур и инструментов оценки; учета контекста дисциплин в процессе оценивания; формирования и развития оценочной грамотности педагога.

Информация о финансировании

Настоящее исследование осуществлено в ходе реализации проекта № AP08956027 «Инновационные подходы к оцениванию учебных достижений обучающихся в условиях обновления содержания математического образования» по грантовому финансированию Комитета науки МОН РК.

Список литературы

1. Государственная программа развития образования и науки Республики Казахстан на 2020 – 2025 годы <http://adilet.zan.kz/rus/docs/P1900000988>
2. Bloom B. S., Madaus G. F., Hastings J. (1971). Handbook on Formative and Summative Evaluation of Student Learning. – New York: McGraw-Hill, 925 p.
3. Black P., Wiliam D. (1998) Assessment and classroom learning. *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice*. Vol. 5(1), P. 7–74.
4. Sadler D. R. (1998) Formative assessment: Revisiting the territory. *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice*. –Vol. 5, No 1. P. 77–84.
5. Newton P. E. (2007) Clarifying the purposes of educational assessment. *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice*. Vol. 14, No 2, P. 149–170.
6. Taras M. (2005) Assessment – Summative and Formative – some theoretical reflections. *British Journal of Educational Studies*. Vol. 53, No 3, P. 466–478.
7. Moeed A. (2015) Theorizing Formative Assessment: Time for a Change in Thinking. *The Educational Forum*. Vol. 79, No 2, P. 180–189.
8. Bennett R. E. (2011) Formative assessment: a critical review. *Assessment in Education: Principles, Policy and Practice*. Vol. 18, No 1, P. 5–25.
9. Cisterna D., Gotwals A. W. (2018) Enactment of Ongoing Formative Assessment: Challenges and Opportunities for Professional Development and Practice. *Journal of Science Teacher Education*. Vol. 29, No 3, P. 200–222.
10. Dann R. (2014) Assessment as learning: blurring the boundaries of assessment and learning for theory, policy and practice. *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice*. Vol. 21, No 2, P. 149–166.
11. Dixson D. D., Worrell F. C. (2016) Formative and Summative Assessment in the Classroom. *Theory Into Practice*. Vol. 55, No 2, P. 153–159.
12. Lau A. M. (2016) Formative good, summative bad? – A review of the dichotomy in assessment literature. *Journal of Further and Higher Education*. Vol. 40, No 4, P. 509–525.
13. Faber J. M., Luyten H., Visscher A. J. (2017) The effects of a digital formative assessment tool on mathematics achievement and student motivation: Results of a randomized experiment. *Computers and Education*. Vol. 106, P. 83–96.
14. Pinger P., Rakoczy K., Besser M., Klieme E. (2018) Implementation of formative assessment–Effects of quality of programme delivery on students’ mathematics achievement and interest. *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice*. Vol. 25(2), P. 160–182.
15. Боженкова Л. И., Соколова Е. В. (2014) Критериальное оценивание как необходимое условие достижения предметных и метапредметных результатов обучения геометрии // Преподаватель XXI век.– № 4, 126–135.
16. Далингер В. А. (2018) Критериальный подход к оцениванию результатов обучения учащихся математике // Международный научно-исследовательский журнал. № 4 (70), С. 15–18.
17. Brookhart S. M., Chen F. (2014). The quality and effectiveness of descriptive rubrics. *Educational Review*. Vol. 67, No 3, P. 343–368.
18. Dawson P. (2017) Assessment rubrics: Towards clearer and more replicable design, research and practice. *Assessment and Evaluation in Higher Education*. Vol. 42, No 3, P. 347–360.
19. DeLuca C., Coombs A., LaPointe-McEwan D. (2019) Assessment mindset: Exploring the relationship between teacher mindset and approaches to classroom assessment. *Studies in Educational Evaluation*. Vol. 61, P. 159–169.
20. Hill J., West H. (2020) Improving the student learning experience through dialogic feed-forward assessment. *Assessment & Evaluation in Higher Education*. Vol. 45, No 1, P. 82–97.
21. Абекова Ж.А., Оралбаев А.Б., Ермаханов М.Н., Джакипова А.С. (2015) Совершенствование учебного процесса при критериальном оценивании, его главные преимущества и особенности // Успехи современного естествознания. –№ 5, С. 295–296.
22. Iskakova R.K., Azhigenova S.K., Zengin Zh. (2018) A modern assessment of students in schools in the education system of Kazakhstan// Bulletin of University of Karaganda, Pedagogy series. № 2(90), P.155–161.
23. Аймагамбетова Л.С., Кабдирова А.А. (2017) Мониторинг трудностей педагогов в понимании содержания, методов, форм организации учебного процесса в условиях обновления содержания образования Республики Казахстан // Образовательный процесс. № 2, С. 12–17.
24. Давлеткалиева Е.С., Мулдашева Б.К. (2016) Влияние технологии критериального оценивания на учебно-познавательную мотивацию учащихся // Вестник КазНУ. Серия «Педагогические науки». №3 (49), С. 120–127.
25. Жакиянова Ж.Г. (2019) К вопросу о реализации педагогической оценки и ее влиянии на результат обучения // Вестник КазНПУ им. Абая. Серия «Педагогические науки». №1 (61), С. 47–51.
26. Barrie S., Brew A., McCulloch M. (1999) Qualitatively different conceptions of criteria used to assess student learning. Proceedings of the AARE-NZARE Conference, Melbourne. <http://www.aare.edu.au/99pap/bre99209.htm>
27. Sadler D. R. (2013) Assuring academic achievement standards: from moderation to calibration. *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice*. Vol. 20, No 1, P. 5–19.
28. Brown G.T.L., Peterson E.R., Yao E. (2016) Student conceptions of feedback: Impact on self-regulation, self-efficacy, and academic achievement // British Journal of Educational Psychology. – Vol. 86(4), P. 606–629.

29. Harris L.R., Brown G.T.L., Harnett J. (2014) Understanding classroom feedback practices: A study of New Zealand student experiences, perceptions, and emotional responses. *Educational Assessment, Evaluation and Accountability*. Vol. 26(2), P. 107–133.
30. Приказ МОН РК от 31 октября 2018 № 604 «Об утверждении государственных общеобязательных стандартов образования всех уровней образования» (с изменениями и дополнениями от 28.08.2020 г.). <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1800017669>
31. Типовые правила проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся в организациях образования, реализующих общеобразовательные учебные программы начального, основного среднего, общего среднего образования. Приложение к приказу Министра образования и науки Республики Казахстан от 28 августа 2020 года № 373. http://adilet.zan.kz/rus/docs/V080005191_#z17
32. Приказ Министра образования и науки Республики Казахстан от 3 апреля 2013 года № 115 «Об утверждении Типовых учебных программ по общеобразовательным предметам основного среднего образования и общего среднего образования» (с внесенными изменениями и дополнениями на 25 октября 2017 г. № 545). <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1300008424#z725> (
33. Методические рекомендации по реализации критериального оценивания учебных достижений обучающихся в рамках обновления содержания образования (4, 9, 10, 11 классы). Астана: НАО имени И. Алтынсарина, 2018. 320 с.
34. Методические рекомендации по суммативному оцениванию по предмету «Алгебра» 9 класс. Нур-Султан, 2019. - 23 с.
35. Спецификация суммативного оценивания за четверть по предмету «Геометрия» 8 класс. Астана, 2018. - 22 с.
36. Методические рекомендации по суммативному оцениванию по предмету «Геометрия» 10 класс (ЕМН). Нур-Султан, 2019. - 21 с.
37. Шмигирилова И.Б., Рванова А.С., Таджигитов А.А. (2020) Интеграция идей формирующего и суммирующего оценивания в образовательной практике обучения математике // Материалы международной научно-практической конференции «Козыбаевские чтения – 2020: приоритетные направления развития, достижения и инновации современной казахстанской науки». Том 2. Петропавловск: СКУ. С. 241-244.
38. Шмигирилова И.Б., Рванова А.С. (2021) Оценивание системно-деятельностных результатов в обучении школьников математике // Современные тенденции естественно-математического образования: школа – вуз: материалы X Международная научно-практическая конференции, 10–11 апреля 2021 г. Соликамск: СГПИ. С. 100-104

References

1. Gosudarstvennaya programma razvitiya obrazovaniya i nauki Respubliki Kazakhstan na 2020 – 2025 gody. [The State Program for the development of Education and Science of the Republic of Kazakhstan for 2020-2025]. <http://adilet.zan.kz/rus/docs/P1900000988> [In Russian]
2. Bloom B. S., Madaus G. F., Hastings J. (1971). Handbook on Formative and Summative Evaluation of Student Learning. New York: McGraw-Hill, 925 p.
3. Black P., Wiliam D. (1998) Assessment and classroom learning. *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice*. Vol. 5(1), P. 7-74.
4. Sadler D.R. (1998) Formative assessment: Revisiting the territory. *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice*. Vol. 5, No 1. P. 77–84.
5. Newton P.E. (2007). Clarifying the purposes of educational assessment. *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice*. Vol. 14, No 2, P. 149–170.
6. Taras M. (2005). Assessment – Summative and Formative – some theoretical reflections. *British Journal of Educational Studies*. Vol. 53, No 3, P. 466–478.
7. Moeed A. (2015). Theorizing Formative Assessment: Time for a Change in Thinking. *The Educational Forum*. Vol. 79, No 2, P. 180–189.
8. Bennett R. E. (2011). Formative assessment: a critical review. *Assessment in Education: Principles, Policy and Practice*. Vol. 18, No 1, P. 5–25.
9. Cisterna D., Gotwals A. W. (2018). Enactment of Ongoing Formative Assessment: Challenges and Opportunities for Professional Development and Practice. *Journal of Science Teacher Education*. Vol. 29, No 3, P. 200–222.
10. Dann R. (2014). Assessment as learning: blurring the boundaries of assessment and learning for theory, policy and practice. *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice*. Vol. 21, No 2, P. 149–166.
11. Dixson D. D., Worrell F. C. (2016). Formative and Summative Assessment in the Classroom. *Theory Into Practice*. Vol. 55, No 2, P. 153–159.
12. Lau A. M. (2016). Formative good, summative bad? – A review of the dichotomy in assessment literature. *Journal of Further and Higher Education*. Vol. 40, No 4, P. 509–525.
13. Faber J. M., Luyten H., Visscher A. J. (2017). The effects of a digital formative assessment tool on mathematics achievement and student motivation: Results of a randomized experiment. *Computers and Education*. Vol. 106, P. 83–96.

14. Pinger P., Rakoczy K., Besser M., Klieme E. (2018). Implementation of formative assessment—Effects of quality of programme delivery on students' mathematics achievement and interest. *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice*. Vol. 25(2), P. 160–182.
15. Bozhenkova L.I., Sokolova E.V. (2014) Kriterial'noe ocenivanie kak neobkhodimoe uslovie dostizheniya predmetnykh i metapredmetnykh rezul'tatov obucheniya geometrii // *Prepodavatel XXI vek*. # 4, 126–135. [Criteria-based assessment as a necessary condition for achieving subject and metasubject results of teaching geometry / / Teacher of the XXI century. - No. 4, 126-135]. [in Russian]
16. Dalinger V.A. (2018) Kriterial'nyj podkhod k ocenivaniyu rezul'tatov obucheniya uchashhikhsya matematike // *Mezhdunarodnyj nauchno-issledovatel'skij zhurnal*. – # 4 (70), S. 15–18. [Criteria-based approach to evaluating the results of teaching students mathematics // *International Scientific Research Journal*. No. 4 (70), pp. 15-18]. [in Russian]
17. Brookhart S. M., Chen F. (2014) The quality and effectiveness of descriptive rubrics. *Educational Review*. Vol. 67, No 3, P. 343–368.
18. Dawson P. (2017) Assessment rubrics: Towards clearer and more replicable design, research and practice. *Assessment and Evaluation in Higher Education*. Vol. 42, No 3, P. 347–360.
19. DeLuca S., Coombs A., LaPointe-McEwan D. (2019) Assessment mindset: Exploring the relationship between teacher mindset and approaches to classroom assessment. *Studies in Educational Evaluation*. Vol. 61, P. 159–169.
20. Hill J., West H. (2020) Improving the student learning experience through dialogic feed-forward assessment. *Assessment & Evaluation in Higher Education*. Vol. 45, No 1, P. 82–97.
21. Abekova Zh.A., Oralbaev A.B., Ermakhanov M.N., Dzhakipova A.S. (2015) Sovershenstvovanie uchebnogo proczessa pri kriterial'nom ocenivanii, ego glavnye preimushhestva i osobennosti // *Uspekhi sovremennogo estestvoznaniya*. # 5, S. 295–296. [Improving the educational process in the criteria-based assessment, its main advantages and features // *Successes of modern natural Science*. - No. 5, Pp. 295-296.] [in Russian]
22. Iskakova R.K., Azhigenova S.K., Zengin Zh. (2018) A modern assessment of students in schools in the education system of Kazakhstan // *Bulletin of University of Karaganda, Pedagogy series*. # 2(90), P.155–161.
23. Almagambetova L.S., Kabdirova A.A. (2017) Monitoring trudnostej pedagogov v ponimanii soderzhaniya, metodov, form organizaczii uchebnogo proczessa v usloviyakh obnovleniya soderzhaniya obrazovaniya Respubliki Kazakhstan // *Obrazovatel'nyj proczess*. # 2, S. 12–17. [Monitoring of teachers' difficulties in understanding the content, methods, forms of organization of the educational process in the conditions of updating the content of education of the Republic of Kazakhstan // *Educational process*. No. 2, pp. 12-17]. [in Russian]
24. Davletkalieva E. S., Muldasheva B. K. (2016) Vliyanie tekhnologii kriterial'nogo ocenivaniya na uchebno-poznavatel'nyu motivacziyu uchashhikhsya // *Vestnik KazNU. Seriya «Pedagogicheskie nauki»*. #3 (49), S. 120–127. [The influence of the technology of criterion assessment on the educational and cognitive motivation of students // *Bulletin of KazNPU named after Abai. The series "Pedagogical sciences"*. No. 3 (49), pp. 120-127]. [in Russian]
25. Zhakiyanova Zh. G. (2019). K voprosu o realizaczii pedagogicheskoy ocenki i ee vliyanii na rezul'tat obucheniya // *Vestnik KazNPU im. Abaya. Seriya «Pedagogicheskie nauki»*. #1 (61), S. 47–51. [On the question of the implementation of pedagogical assessment and its impact on the learning outcome // *Bulletin of KazNPU named after Abai. The series "Pedagogical sciences"*. No. 1 (61), pp. 47-51]. [in Russian]
26. Barrie S., Brew A., McCulloch M. (1999) Qualitatively different conceptions of criteria used to assess student learning. *Proceedings of the AARE-NZARE Conference, Melbourne*. <http://www.aare.edu.au/99pap/bre99209.htm>
27. Sadler D. R. (2013) Assuring academic achievement standards: from moderation to calibration. *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice*. Vol. 20, No 1, P. 5–19.
28. Brown G. T. L., Peterson E. R., Yao E. (2016). Student conceptions of feedback: Impact on self-regulation, self-efficacy, and academic achievement. *British Journal of Educational Psychology*. Vol. 86(4), P. 606–629.
29. Harris L. R., Brown G. T. L., Harnett J. (2014). Understanding classroom feedback practices: A study of New Zealand student experiences, perceptions, and emotional responses. *Educational Assessment, Evaluation and Accountability*. Vol. 26(2), P. 107–133.
30. Prikaz MON RK ot 31 oktyabrya 2018 # 604 «Ob utverzhdenii gosudarstvennykh obshheobrazovatel'nykh standartov obrazovaniya vsekh urovnej obrazovaniya» (s izmeneniyami i dopolneniyami ot 28.08.2020 g.). [Order of the Ministry of Education and Science of the Republic of Kazakhstan dated October 31, 2018 No. 604 "On approval of State mandatory standards of education at all levels of education" (with amendments and additions dated 28.08.2020)]. <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1800017669> [in Russian]
31. Tipovye pravila provedeniya tekushhego kontrolya uspevaemosti, promezhutochnoj i itogovoj attestaczii obuchayushhikhsya v organizacziyakh obrazovaniya, realizuyushhikh obshheobrazovatel'nye uchebnye programmy nachal'nogo, osnovnogo srednego, obshhego srednego obrazovaniya. Prilozhenie k prikazu Ministra obrazovaniya i nauki Respubliki Kazakhstan ot 28 avgusta 2020 goda # 373. [Standard rules for conducting current monitoring of academic performance, intermediate and final certification of students in educational organizations that implement general educational programs of primary, basic secondary, general secondary education. Appendix to the Order of the Minister of Education and Science of the Republic of Kazakhstan dated August 28, 2020 No. 373. http://adilet.zan.kz/rus/docs/V080005191_#z17]. [in Russian]
32. Prikaz Ministra obrazovaniya i nauki Respubliki Kazakhstan ot 3 aprelya 2013 goda # 115 «Ob utverzhdenii Tipovykh uchebnykh programm po obshheobrazovatel'nyim predmetam osnovnogo srednego obrazovaniya i obshhego srednego obrazovaniya» (s vnesennymi izmeneniyami i dopolneniyami na 25 oktyabrya 2017 g. # 545). [Order of the

- Minister of Education and Science of the Republic of Kazakhstan dated April 3, 2013 No. 115 "On approval of Standard curricula for general subjects of basic secondary education and general secondary education" (as amended and supplemented on October 25, 2017 No. 545)]. <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1300008424#z725> [in Russian]
33. Metodicheskie rekomendaczii po realizaczii kriterial'nogo ocenivaniya uchebnykh dostizhenij obuchayushhikhsya v ramkakh obnoveniya soderzhaniya obrazovaniya (4, 9, 10, 11 klassy). Astana: NAO imeni I. Altynsarina, 2018. - 320 s. [Methodological recommendations for the implementation of criteria-based assessment of students' educational achievements in the framework of updating the content of education (grades 4, 9, 10, 11). Astana: NAO named after I. Altynsarin, 2018. 320 p.] [in Russian]
34. Metodicheskie rekomendaczii po summativnomu ocenivaniyu po predmetu «Algebra» 9 klass. Nur-Sultan, 2019. - 23 s. [Methodological recommendations for summative assessment on the subject "Algebra" grade 9. Nur-Sultan, 2019. - 23 p.] [in Russian]
35. Specifikaczia summativnogo ocenivaniya za chetvert' po predmetu «Geometriya» 8 klass. Astana, 2018. - 22 s. [Specification of summative assessment for a quarter on the subject "Geometry" grade 8. Astana, 2018. - 22 p.]. [in Russian]
36. Metodicheskie rekomendaczii po summativnomu ocenivaniyu po predmetu «Geometriya» 10 klass (EMN). Nur-Sultan, 2019. - 21 s. [Methodological recommendations for summative assessment on the subject "Geometry" grade 10 (EMN). Nur-Sultan, 2019. - 21 p.] [In Russian]
37. Shmigirilova I.B., Rvanova A.S., Tadzhigitov A.A. (2020) Integraczia idej formiruyushhego i summiruyushhego ocenivaniya v obrazovatel'noj praktike obucheniya matematike // Materialy mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferenczii «Kozybaevskie chteniya – 2020: prioritetye napravleniya razvitiya, dostizheniya i innovaczii sovremennoj kazakhstanskoy nauki». Tom 2. Petropavlovsk: SKU. S. 241-244. [Integration of the ideas of forming and summing assessment in the educational practice of teaching mathematics // Materials of the international scientific and practical conference "Kozybayev readings-2020: priority directions of development, achievements and innovations of modern Kazakh science". Volume 2. Petropavlovsk: SKU. pp. 241-244]. [in Russian]
38. Shmigirilova I.B., Rvanova A.S. (2021) Ocenivanie sistemno-deyatelnostnykh rezul'tatov v obuchenii shkol'nikov matematike // Sovremennye tendenczii estestvenno-matematicheskogo obrazovaniya: shkola – vuz: materialy X Mezhdunarodnaya nauchno-prakticheskaya konferenczii, 10–11 aprelya 2021 g. Solikamsk: SGPI. S. 100-104 [Evaluation of system-activity results in teaching mathematics to schoolchildren / / Modern trends in natural-mathematical education: school-university: materials of the X International Scientific and Practical Conference, April 10-11, 2021. Solikamsk: SGPI. pp. 100-104]. [in Russian].

Математиканы оқыту аспектісінде жалпы білім беретін мектеп практикасына критериялды бағалауды енгізу мәселелері

И.Б. Шмигирилова*, А.С. Рванова, А.А. Таджигитов

М. Қозыбаев атындағы Солтүстік Қазақстан университеті, Петропавл қ., Қазақстан,
e-mail*: irinankzu@mail.ru

Мақалада ұсынылған зерттеуде білім беруде критериялды бағалауды іске асыру мәселесі бойынша әлемдік тәжірибеге талдау және жалпылау жүргізілді, білім беру практикасында критериялды бағалауды пайдалану тәуекелдерінің жүйесі анықталды, оқушылардың білім беру нәтижелерін бағалауды ұйымдастыру кезінде Қазақстан педагогтары пайдаланатын әдістемелік ұсынымдар мен оқу-әдістемелік құралдарға талдау жасалды, оқушыларды математиканы оқытуда білім беруді бағалаудың проблемалық аспектілерін анықтау бойынша фокус-топтық сауалнама жүргізілді. Жүргізілген зерттеу және критерийлер негізінде бағалаудың кең әлеуетті артықшылықтарына қарамастан, қазақстандық ғалымдар мен педагогтер зерделеуге жеткілікті назар аудармайтын білім беру практикасында осындай бағалауды ойдан шығармай пайдаланудың проблемалық аспектілері туындайтынын атап өту қажет. Білім беру практикасында критериялды бағалауды пайдалану тиімділігі көптеген факторларға байланысты: бағалау критерийлерінің бір мәнді және анық болуына, оларды бағалаушылардың бірыңғай түсіндіруіне; пән саласындағы әдістердің, құралдардың және бағалау материалдарының сәйкестігіне; педагогтердің бағалаушы ретіндегі құзыреттілік деңгейіне. Бағалаудың жаңа жүйесін енгізу бағалаудың құралдары мен рәсімдерін жасау мен жетілдіру, критериялды бағалаудың неғұрлым тиімді практикаларын зерделеу, оларды қазақстандық білім беру жүйесінің шынайылығына бейімдеу жөніндегі тұрақты жұмыспен ұштасуы тиіс.

Түйін сөздер: *критериялды бағалау, жиынтық бағалау, қалыптастырушы бағалау, оқушылардың білім беру нәтижелері, математиканы оқыту.*

Problems of implementing criterial assessment in the practice of a secondary school in the aspect of teaching Math

Irina B. Shmigirilova*, Alla S. Rvanova, Askar A. Tadzhigitov

Manash Kozybaev North Kazakhstan University, Petropavlovsk, Kazakhstan,
Email*: irinankzu@mail.ru

The study presented in the article analyzes and summarizes world experience on the problem of implementing criteria-based assessment in education; the system of risks of using criteria-based assessment in educational practice is revealed; the analysis of methodological recommendations and teaching aids used by teachers of Kazakhstan in organizing the assessment of educational results of schoolchildren was carried out; a focus group survey was conducted to identify problematic aspects of educational assessment in teaching mathematics to schoolchildren. On the basis of the study, we have to state that despite the broad potential benefits of assessment based on criteria, problematic aspects of the ill-considered use of such assessment in educational practice inevitably arise, the study of which is not given sufficient attention by Kazakhstani scientists and teachers. The effectiveness of the use of criteria-based assessment in educational practice depends on many factors: the unambiguity and clarity of the assessment criteria, their unified interpretation by evaluators; the conformity of methods, tools and evaluation materials to the subject area; the level of competence of teachers as evaluators. The introduction of a new assessment system should be associated with constant work on the creation and improvement of assessment tools and procedures, with the study of the most effective practices of criteria-based assessment, their adaptation to the realities of the Kazakhstani education system.

Keywords: *criteria-based assessment, summative assessment, formative assessment, educational results of schoolchildren, teaching mathematics.*

АВТОРЛАР ТУРАЛЫ АҚПАРАТ

Шмигирилова Ирина Борисовна, педагогика ғылымдарының кандидаты, доцент, «Математика және информатика» кафедрасының профессоры, М. Қозыбаев атындағы Солтүстік Қазақстан университеті, Петропавл қ., Қазақстан, irinankzu@mail.ru

Рванова Алла Сергеевна, педагогика ғылымдарының кандидаты, доцент, «Математика және информатика» кафедрасының доценті, М. Қозыбаев атындағы Солтүстік Қазақстан университеті, Петропавл қ., Қазақстан, alla_rv@mail.ru

Таджигитов Аскар Айтжанович, физика-математика ғылымдарының кандидаты, «Математика және информатика» кафедрасының доценті, М. Қозыбаев атындағы Солтүстік Қазақстан университеті, Петропавл қ., Қазақстан, askartadzhigitov@mail.ru

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Шмигирилова Ирина Борисовна, кандидат педагогических наук, доцент, профессор кафедры «Математика и информатика», Северо-Казахстанский университет им. М. Козыбаева, г. Петропавловск, Казахстан, irinankzu@mail.ru

Рванова Алла Сергеевна, кандидат педагогических наук, доцент, доцент кафедры «Математика и информатика», Северо-Казахстанский университет им. М. Козыбаева, г. Петропавловск, Казахстан, alla_rv@mail.ru

Таджигитов Аскар Айтжанович, кандидат физико-математических наук, доцент кафедры «Математика и информатика», Северо-Казахстанский университет им. М. Козыбаева, г. Петропавловск, Казахстан, askartadzhigitov@mail.ru

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Irina B. Shmigirilova, Cand. Sci. (Pedagogy), Associate Professor, Professor of the Department «Mathematics and Informatics», M. Kozybaev North Kazakhstan University, Petropavlovsk, Kazakhstan; irinankzu@mail.ru

Alla S. Rvanova, Cand. Sci. (Pedagogy), Associate Professor, Associate Professor of the Department «Mathematics and Informatics», M. Kozybaev North Kazakhstan University, Petropavlovsk, Kazakhstan; alla_rv@mail.ru

Askar A. Tadzhigitov, Cand. Sci. (Physics and Mathematics), Associate Professor of the Department «Mathematics and Informatics», M. Kozybaev North Kazakhstan University, Petropavlovsk, Kazakhstan; askartadzhigitov@mail.ru

Редакцияға түсті / Поступила в редакцию / Received 28.01.2021

Жариялауға қабылданды / Принята к публикации / Accepted 29.06.2021