

Анализ исследований формирования самооценки обучающихся на саморегулируемом обучении с использованием метакогнитивной стратегии (на примере образовательных учебных заведений Китайской Народной Республики)

Ли Наньнань

Аспирант Академии психологии и педагогики
Южный федеральный университет
Ростов-на-Дону, Россия
Inn1761816355@163.com
ORCID 0000-0000-0000-0000

Поступила в редакцию 14.10.2023

Принята 05.11.2023

Опубликована 15.01.2024

УДК 37.015.3:159.923.2(510)

DOI 10.25726/s6474-6653-9142-z

EDN COZFIW

ВАК 5.8.7. Методология и технология профессионального образования (педагогические науки)

OECD 05.03.HA EDUCATION & EDUCATIONAL RESEARCH

Аннотация

В начале XXI века все более широкое распространение стали получать такие теории обучения, как конструктивизм, метакогниция и самообучение. Образовательное сообщество выступило за их внедрение в школах и высших учебных заведениях страны, обосновывая это тем, что данные процессы и методы обучения призывают обучающихся учиться учиться. Некоторые исследователи данных методик указали на нужность объединения процесса обучения с самооценкой обучающихся. В рамках развивающейся теории обучения и оценки самооценка делает акцент на повышении качества обучения обучающихся, что переводит формирование самооценки учеников из простой формы оценки в средство облегчения их обучения, суть которого заключается в направлении на саморегулируемое обучение учащихся. Для достижения целей качественного образования в Китае была проведена образовательная реформа, касающаяся, в частности, методик самооценки и саморегулируемого обучения. Основываясь на исследованиях самооценки обучающихся, проведенных китайскими и зарубежными исследователями, в данной статье обсуждается взаимосвязь между самооценкой и саморегуляцией обучения, метапознанием и самооценкой, чтобы прояснить исследовательскую природу самооценки обучающихся, которая может послужить некоторым источником вдохновения для научной реализации самооценки обучающегося.

Ключевые слова

саморегулируемое обучение, самооценка, обучающиеся в Китайской Народной Республике, метакогнитивные процессы, метапознание.

Введение

В 2020 году Центральный Комитет Коммунистической Партии Китая и Государственный Совет КНР обнародовали «Общий план углубления реформы оценки образования в новую эпоху». План направлен на всестороннее продвижение реформы оценки образования с момента основания Нового Китая и предлагает «улучшить оценку результатов», «усилить оценку процессов», «искать оценку добавленной стоимости», «совершенствовать комплексную оценку» (план «четырёх оценок») (Общий план углубления реформы, 2020). С проведением в жизнь данной реформы модель оценки в китайских учебных классах постепенно изменилась с первоначальной «оценка процесса обучения» (анг.

assessment for learning) на «оценку за обучение» (assessment for learning) и «оценку как процесс обучения» (assessment as learning) (Цин, 2022). С этого времени отношения между «обучением» и «оценкой» становятся всё более тесными и интегрированными, а обучающиеся постепенно перемещаются от «края» оценки к «центру» оценки в классе.

Самооценке обучающихся также уделяется всё больше внимания со стороны исследователей, и некоторые ученые даже считают: «обучающиеся не будут учиться, если они не могут себя оценивать» (Цин, 2022). Следовательно, в образовательной и воспитательной деятельности педагоги теперь обязаны уделять внимание развитию способности обучающихся к самооценке, а также своевременному мониторингу и корректировке учебной деятельности надлежащим образом, способствовать личностному росту и развитию учеников.

К слову, методика не нова: самооценка учащимися своего уровня в обучении является важной темой исследований в педагогике и психологии с 1960-х годов. В различных работах на эту тему было проведено множество эмпирических исследований и теоретических обобщений самооценки обучающихся с разных точек зрения и различных теоретических оснований.

Самооценка учеников не является новой концепцией и в Китае – уже в педагогических идеях Конфуция появились ростки мысли о самооценке. Например, в «Лунь Юй» (изречения (аналекты) Конфуция, главной книге конфуцианства, составленной учениками Конфуция, было указана необходимость «каждый день предаваться саморефлексии», где слово «саморефлексия» относилось именно к самооценке. Есть и изречение Конфуция: «Чего себе не хочешь, того другим не делай», которое также содержит идею самооценки. При этом самооценка в «Лунь Юй» является главным образом оценкой человеческой морали, подчеркивая важность самосовершенствования. Можно сказать, что эта книга – провозвестник теории самооценки в Китае (Синхан, 2011). По мере постепенного дифференциации дисциплин школьного и иного образования в тране самооценка, как методика, начинает также проявляться в них различных дисциплинах в качестве официального термина. Например, в области философии самооценка как самосознание подчеркивает пробуждение субъекта и подчеркивает, что самосознание движется к сознанию. Самооценка в философии относится главным образом к самопознанию субъект-Я в отношении объекта-Я.

Самооценка в области психологии делает акцент на склонностях личности и в основном относится к оценке обучающимися психологических факторов – таких как собственные увлечения, коммуникации, эмпатии, эмоции и мотивы в процессе личностного роста, включая познание обучающимися самих себя, развивающих отношение к себе, регулирование себя, соответствующее таким психологическим процессам, как познание, эмоция, образ мышления (Айдонг, 2022).

Самооценка в области педагогики в основном относится к самооценке учащимися конкретных задач или процессов обучения в их учебном процессе и представляет собой самооценку в учебе. Данное исследование в основном относится к самооценке на педагогическом уровне. Как правило, самооценка обучающихся проводится в бессознательной и несистематизированной форме и представляет собой неофициальную деятельность, не разработанную учителями. Но в последнее время появились подходы по повторному внедрению самооценки в конкретные, детальные занятия в классе (Цин, 2022).

Материалы и методы исследования

Рассмотрим понятие самооценки, её ключевые элементы и важные этапы саморегулирующегося обучения.

Саморегулируемое обучение (анг. Self-Regulated Learning) означает, что обучающийся для выполнения указанной академической задачи сам контролирует свои мысли, действия, эмоции и поведение, является учеником, мотивирующим самого себя по собственной инициативе и активно использующим соответствующую стратегию обучения (Донхуа, 2018). Отметим, что саморегулируемое обучение – это не только эффективный способ обучения, оно может также рассматриваться как относительно стабильная способность ученика к обучению.

Понятие «саморегулируемое обучение» было предложено Зиммерманом (анг. Zimmerman, B. J.) в 1989 году и означает, что обучающийся ставит перед собой цель в обучении и для достижения данной цели контролирует и регулирует свое познание, мотивацию, поведение (Сяодон, 2013).

Саморегуляция процесса обучения состоит из трёх циклических этапов: первый этап – планирование – составление личных планов, установление целей обучения; второй этап – контроль своего поведения, выполнения заданий, внимания, а также способность использовать различные стратегии обучения в соответствии с разными целями обучения, продолжать контролировать процесс обучения и стремиться к поставленным целям; третий этап – саморефлексия, самооценка, самоанализ, при необходимости изменение стратегии обучения или внесение изменений в цели обучения. Современная методика самооценки обучающихся предполагает, что если обучающиеся будут саморегулирующимися, они смогут устанавливать для себя более высокие цели обучения, эффективно учиться и достигать всё более высоких результатов (Сяодон, 2013).

То есть в процессе саморегулирующегося обучения, во-первых, обучающиеся активно участвуют в своём собственном процессе обучения. Во-вторых, используют метакогнитивные стратегии, такие как мониторинг и корректировка, чтобы отслеживать и корректировать своё обучение на основе поставленных целей, а также адаптировать и изменять его на основе внутренней и внешней обратной связи.

В 1990-х годах, с развитием теории обучения и оценки, американские ученые Блэк (анг. Black P.) и Уиллам (анг. Willam D.) выдвинули утверждение, что самооценка не является основой образования, это необходимый компонент формирующей оценки, необходимый для того, чтобы формирующая оценка была продуктивной (анг. productive). Также в работах учёных высказано мнение, что проведение самооценки учениками необходимо поощрять, разъясняя её важность, чтобы обучающиеся поняли основные цели самооценки» (Цзилин, 2023). В то же время английские исследователи подчеркивают: «главным вопросом самооценки является не надёжность и доверие к оценке обучающихся, основной её целью является содействие эффективному обучению обучающихся» (Цзилин, 2023).

В настоящее время исследователи саморегулирующегося обучения проделали большую работу по построению компонентной и процессной моделей саморегулирующегося обучения. Что касается компонентной модели саморегулирующегося обучения, то наиболее известным является исследование бельгийского педагога Моник Боеккар (анг. Voekaert M.) 1997 года, в котором указывается, что саморегулирующиеся компоненты обучения включают в себя когнитивные стратегии: регулирования, мотивации, содержания, метакогнитивных знаний и мотивационных убеждений (Ин, 2022). Среди них когнитивная стратегия означает понимание целей и разработку планов обучения, контроль за достигнутыми шагами и оценку достижения целей (Ин, 2022).

Самооценка играет важную роль в таких областях саморегулируемого обучения, как когнитивные и мотивационные стратегии, саморегулирующиеся учебные компоненты которых содержат наиболее полную самооценку обучающихся. Компонентная модель саморегулирующегося обучения объясняет неотъемлемую связь между самооценкой и элементами саморегулирующегося обучения и закладывает основу для анализа внутреннего механизма самооценки, с помощью которых самооценка влияет на саморегулируемое обучение (Маньлин, 2027).

В этой связи рассмотрим и такой важный источник самооценки обучающихся, как метапознание. Концепция метакогниции возникла на основе исследования «памяти о памяти» и впервые была предложена Флавеллом (анг. Flavell). Согласно Флавеллу, метакогниция означает знание индивидом своих собственных когнитивных процессов, их результатов и всего, что с ними связано, в том числе активного мониторинга индивидом своих собственных когнитивных процессов, корректировки результатов и координации различных процессов (Цюньли, 2022). Позже он обобщил метакогницию как «осознание и регулирование индивидом своих собственных когнитивных состояний и процессов» (Цюньли, 2022). Другими словами, метапознание – это познание субъектом познания своего собственного психологического состояния, способностей, целей задач и когнитивных стратегий, а также познание когнитивным субъектом своей собственной разнообразной когнитивной деятельности по планированию, контролю и регулированию. Следовательно, основным значением понятие метапознания

как раз и является познание самого познания. Согласно Флавеллу метапознание содержит два основных компонента: метакогнитивное знание (анг. metacognitive knowledge) и метакогнитивный опыт (анг. metacognitive experience) (Цюньли, 2022).

Исходя из этого, китайские ученые (например, Дун Ци, Чэнь Инхэ и др.) предположили, что метакогниция состоит из трёх компонентов: метакогнитивных знаний, метакогнитивного опыта и метакогнитивного мониторинга.

Метакогнитивные знания – это в основном общие знания субъекта о когнитивной деятельности, накопленные в результате опыта, то есть понимание факторов, влияющих на когнитивную деятельность, взаимодействий между факторами и результатов этих взаимодействий. Метакогнитивные знания обычно хранятся в долговременной памяти индивида, имеют относительно стабильный характер и оказывают влияние на когнитивную деятельность осознанным или неосознанным образом.

Метакогнитивный опыт – это когнитивный и эмоциональный опыт, производимый субъектом при осуществлении познавательной деятельности. Он может быть четко осознан субъектом или находиться в бессознательном состоянии; он может быть простым или сложным по содержанию, может быть опыт известных вещей или опыт неизвестных вещей; он может возникать до начала познавательной деятельности, а может возникать во время или после ее окончания. По сравнению с теорией Флавелла, в понимании метакогнитивного опыта китайскими учеными больший акцент делается на аффективном компоненте. По мнению китайских ученых, что метакогнитивный опыт напрямую влияет на выполнение когнитивных задач, и что положительный метакогнитивный опыт стимулирует когнитивный энтузиазм субъекта и мобилизует его когнитивный потенциал, тем самым повышая скорость и эффективность когнитивной обработки (Цюньли, 2022). Поэтому в образовательной деятельности педагоги предоставлять обучающимся больше позитивного метакогнитивного опыта.

Метакогнитивный мониторинг – это процесс, в ходе которого субъект, осуществляющий когнитивную деятельность, постоянно активно и осознанно наблюдает, контролирует и регулирует ее. Метакогниция – это стратегия, которая учит обучающихся учиться. Здесь стоит отметить, что метакогниция и когнитивные способности не являются врождёнными качествами субъекта, а приобретаются им в процессе поступательного развития. В свою очередь, развитие метакогнитивных способностей у обучающихся имеет большое значение для улучшения успеваемости и способности учеников к самооценке.

Результаты и обсуждение

Рассмотрим также, каков внутренний механизм формирования самооценки и как она в целом влияет на саморегулируемое обучение обучающихся.

Саморегулируемое обучение как метод формирования самооценки у обучающихся в основном достигается за счёт воздействия на компоненты саморегулирующегося обучения, такие как познание и метапознание обучаемого, мотивация и эмоции к обучению (Цзин, 2018).

Метапознание включает в себя два аспекта – знание о познании и регулирование познания. Знание о познании относится к знаниям о себе как об ученике и критериях обучения; регулирование познания заключается главным образом в том, что обучающиеся могут планировать – ставить цели и стимулировать соответствующие фоновые знания, регулировать своё собственное обучение – регулировать, самотестировать и оценивать учебные продукты и процессы корректировки (Вэнь, 2021).

Воздействие самооценки на метапознание обучающихся в основном осуществляется в рамках деятельности по самооценке, в ходе которой обучающиеся сами себе дают ответы на три вопроса: «куда я иду», «где я сейчас», «куда я иду дальше» (Цзин, 2018).

Так, в процессе самооценки обучающийся сначала обозначает свои цели обучения и критерии оценки и, таким образом, отвечает на первый вопрос самооценки – «куда я иду», получая ясную картину своего конечного учебного продукта или процесса.

Затем обучающийся сравнивает свое обучение с установленными критериями, то есть делает самодиагностику своего обучения, отвечая на вопрос «где я сейчас». Это также уникальный механизм самооценки по сравнению с традиционной оценкой учителя, позволяющий обучающимся оценивать

процесс обучения – анализировать его сильные и слабые стороны. После вынесения данного суждения обучающимся предстоит найти внутреннюю и внешнюю обратную связь своего обучения, чтобы определить – «куда я иду дальше». Такие размышления, как правило, вдохновляют обучающихся на эффективный путь обучения.

В ходе такого процесса формирования самооценки обучающиеся получают регуляцию знаний и познания о своем познании. Процесс мониторинга и регулирования самооценки развивает у обучающихся метакогнитивную осведомленность.

Подытоживая, в процессе формирования самооценки, который указывает на саморегулирующееся обучение, обучающиеся рассматривают обучение как динамичный процесс – постановку целей обучения, мониторинг и контроль процесса обучения, оценку собственного процесса обучения и результатов, поиск внутренней и внешней обратной связи и формулирование следующей цели обучения или критериев обучения. Таким образом, можно сказать, что процесс формирования самооценки представляет собой процесс метакогнитивной саморегуляции обучаемого.

Важное место в этом процессе занимает и мотивационный фактор. Учебная мотивация является необходимым условием для побуждения и поддержания учебной деятельности и в значительной степени связана со степенью саморегуляции обучающегося (Вэнь, 2021). Мотивация обучающихся делится на внутреннюю ориентацию на достижение цели и внешнюю ориентацию на достижение цели (Вэнь, 2021). Цели овладения навыками помогают учащимся саморегулировать процесс обучения, в то время как внешние цели достижения результатов препятствуют саморегуляции учащихся (Вэнь, 2021).

Здесь необходимо указать, что самооценка создает для обучающихся некий мост, соединяющий новые знания со старыми. Обучающиеся организуют и интернализируют знания посредством самооценки в процессе обучения и конструируют значение знаний. И в этом процессе только адекватная самооценка способствует повышению мотивации обучающихся к обучению. Самооценка помогает обучающимся определять имманентные цели овладения знаниями, что позволяет сосредоточиться на процессе обучения. Это положительно сказывается на процессе саморегулирования обучающихся (Юй Ци, 2022). Самооценка может стимулировать внутреннюю мотивацию обучающихся, помогает сосредоточиться на достижении целей и активном участии в собственном обучении, а также контролировать и корректировать его.

Теперь перейдем к рассмотрению самооценки в ракурсе эмоционального контроля обучающегося. Влияние самооценки на эмоции обучающихся, связанные с обучением, в основном проявляется в двух аспектах:

- чувстве ответственности обучающихся за обучение;
- самооэффективности (Юй Ци, 2022).

При этом формирующаяся самооценка вырабатывает у обучающихся осознание себя как активных участников построения и оценивания своих собственных знаний и мышления. В процессе активного участия в собственном обучении обучающиеся берут на себя ответственность за обучение, что способствует выработке у них привычки к независимому обучению и обучению на протяжении всей жизни.

При этом формирование самооценки у обучающегося подразумевает вынесение им суждения о своем собственном обучении, вырабатывая у него чувство собственной ответственности за результаты обучения, которое необходимо для принятия собственных решений по их исправлению или улучшению. Таким образом обучающийся активно участвует в своём собственном обучении, повышая собственное чувство ответственности за процесс своего обучения.

Основополагающую роль играет самооценка обучающегося и в определении его самооэффективности. Самооэффективность относится к суждению индивида о том, способен ли он или она выполнить определённую задачу или достичь определённого уровня (Баоксин, 2016).

В процессе самооценки обучающиеся также продолжают обеспечивать себя внутренней обратной связью, чтобы выработать более глубокое понимание самооэффективности. Кроме того, самооценка оказывает непосредственное влияние на чувство самооэффективности – достижений обучающегося в процессе обучения. Это наиболее важно для тех, кто редко получает положительную

обратную связь. Повышение самооэффективности «обучающихся с трудностями» имеет большое значение. Самооценка может способствовать использованию обучающимися более эффективных критериев саморегуляции, повышая их самооэффективность.

Заключение

Новая реформа учебных программ Китая предусматривает сочетание качественной и количественной оценки с целью достижения диверсификации методов оценки и предметов оценки, уделяя особое внимание образовательному и развивающему характеру оценки. В процессе деятельности «Я» является субъектом, который лучше всего знает цель и метод деятельности, поэтому самооценка как субъекта оценивания также является незаменимым методом оценки для формирования разумных целей и эффективных методов. В ходе практики саморегуляции учебной деятельности посредством метапознания, обучающиеся выполнять деятельность в соответствии с поставленными целями, а также корректировать и контролировать процесс деятельности с помощью методов, чтобы результаты соответствовали цели деятельности.

Большое количество исследований по формированию самооценки обучающихся позволяет постепенно понять суть самооценки. Согласно этим трудам, самооценка – это не только средство оценивания, но и важный способ содействия обучению в саморегулировании обучающихся, фактор формирования процесса саморегулированного обучения. В контексте реформы учебных программ базового образования в Китае, основанных на ключевых компетенциях, интеграция самооценки и саморегулируемого обучения в учебные процессы способствует повышению её роли в образовании, имеет большое просветительское значение и научный интерес.

Таким образом, наработка компетенций и опыта в этом направлении может стать отправной точкой для внедрения новых методов формирования самооценки обучающихся и будущих направлений исследований в этой сфере.

Список литературы

1. Вэй Ин. Метакогнитивные стратегии и самостоятельное обучение при изучении английского языка // Образование и преподавательские исследования. 2022. № 17. С. 82-85.
2. Зонг Айдонг. Суть и выход из образовательной оценки // Исследование и обсуждение. 2022. № 04. С. 126-132.
3. Ли Сяодон, Лю Чунлей. Психология обучающихся на начальной школе / Ли Сяодон, Лю Чунлей. Пекин: издательство народного образования, 2013. 340 с.
4. Ли Цзин. Обзор исследований самооценки учащихся, указывающих на саморегулируемое обучение // Глобальная перспектива в области образования. 2018. № 08. С. 48-58.
5. Лонг Баоксин, Чжан Донг, Ли Чжэнсионг. Теоретический путь учебной программы основной грамотности // Теория и практика образования. 2016. № 34. С. 33-40.
6. Лу Юй Ци. Выращивание и мотивация внутренней мотивации учащихся // Исследование новой учебной программы. 2022. № 33. С. 114-118.
7. Ни Цзимин, Вэн Хуэйли. Изменения в школьной оценке обучающихся в ключевых областях научного образования / Шанхай: Шанхайское образовательное издательство, 2023. 271 с.
8. Суй Маньлин, Бас Цзя. Корреляционное исследование способности обучающихся к саморегулированию и академическим эмоциям // Модернизация образования. 2017. № 04. С. 296-299.
9. Сюй Вэнь. Исследование взаимосвязи между самоходной эффективностью обучения и математической академической успеваемостью учащихся начальной школы // Новая учебная программа. 2021. № 07. С. 61-67.
10. Центральный Комитет Коммунистической Партии Китая и Государственный Совет КНР. «Общий план углубления реформы оценки образования в новую эпоху». 2020. Режим доступа: URL: <https://kyc.snsy.edu.cn/info/1029/2522.htm>.
11. Чен Синхан. Теория самооценки / Чен Синхан. Шанхай: Шанхайское народное издательство, 2011. 579 с.

12. Чжан Цин, Чжан Сюэ, Чжао Ланьсянь. Проектирование преподавания в классе и оценка качества образования / Чжан Цин, Чжан Сюэ, Чжао Ланьсянь. Чанчунь: Народное издательство Цзилиня, 2022. 129 с.

13. Шэн Цюньли, Тэн Мэйфань, Шэнь Нин. Стратегия метакогнитивного обучения, виды деятельности и разработка учебной программы / Шэн Цюньли, Тэн Мэйфань, Шэнь Нин. Ханчжоу: Чжэцзянское образовательное издательство, 2022. 116 с.

14. Юань Донхуа, Гао Ригюанг. Теоретические и эмпирические исследования по саморегуляции / Юань Донхуа, Гао Ригюанг. Наньчан: Издательство Университета Цзянси, 2018. 303 с.

Analysis of studies on the formation of self-assessment of students in self-regulated learning using a metacognitive strategy (example of educational institutions of the People 's Republic of China)

Li Nannan

PhD student at the Academy of Psychology and Pedagogy

Southern Federal University

Rostov-on-Don

Inn1761816355@163.com

ORCID 0000-0000-0000-0000

Received 14.10.2023

Accepted 05.11.2023

Published 15.01.2024

UDC 37.015.3:159.923.2(510)

DOI 10.25726/s6474-6653-9142-z

EDN COZFIW

VAK 5.8.7. Methodology and technology of vocational education (pedagogical sciences)

OECD 05.03.HA EDUCATION & EDUCATIONAL RESEARCH

Abstract

At the beginning of the 21st century, with the continuous development of learning theories such as constructivism, metacognition and self-learning, the educational community began to pay attention to the processes and methods of teaching students, advocating that students learn to learn. Some assessment researchers have also further combined the learning process with student self-assessment. Within the framework of the developing theory of learning and assessment, self-assessment focuses on improving the quality of learning for students themselves, which translates the formation of students' self-assessment from a simple form of assessment into a means of facilitating their learning, the essence of which is to direct the student to self-regulated learning. In order to achieve the goals of quality education in China, Chinese education has carried out comprehensive reform, in particular, the study of education assessment has become one of the focuses of research, in recent years, Chinese scientists have also conducted a number of studies on issues such as self-assessment and self-regulated learning. Based on studies of student self-assessment conducted by Chinese and foreign researchers, this article discusses the relationship between self-assessment and self-regulation of learning, metacognition and self-assessment in order to clarify the research nature of student self-assessment, which can serve as some source of inspiration for the scientific realization of student self-assessment.

Keywords

self-regulated learning, self-assessment, students in the People's Republic of China, metacognitive processes, metacognition.

References

1. Wei Ying. Metacognitive strategies and independent learning in learning English // Education and teaching research. 2022. No. 17. pp. 82-85.
2. Song Aйдong. The essence and the way out of educational assessment // Research and discussion. 2022. No. 04. pp. 126-132.
3. Li Xiaodong, Liu Chunlei. Psychology of primary school students / Li Xiaodong, Liu Chonglei. Beijing: Publishing House of Public Education, 2013. 340 p.
4. Li Jing. A review of student self-assessment studies indicating self-regulated learning // Global Perspective in Education. 2018. No. 08. pp. 48-58.
5. Long Baoxing, Zhang Dong, Li Zhengxiong. The theoretical path of the basic literacy curriculum // Theory and practice of education. 2016. No. 34. C. 33-40.
6. Lu Yu Qi. Cultivation and motivation of students' internal motivation // Researching a new curriculum. 2022. No. 33. pp. 114-118.
7. Ni Jimin, Weng Huili. Changes in the school assessment of students in key areas of scientific education / Shanghai: Shanghai Educational Publishing House, 2023. 271 p.
8. Sui Manlin, Bas Jia. A correlation study of students' ability to self-regulate and academic emotions // Modernization of education. 2017. No. 04. pp. 296-299.
9. Xu Wen. A study of the relationship between self-propelled learning efficiency and mathematical academic performance of primary school students // New Curriculum. 2021. No. 07. pp. 61-67.
10. The Central Committee of the Communist Party of China and the State Council of the People's Republic of China. "A general plan for deepening the reform of education assessment in a new era." 2020. Access mode: URL: <https://kyc.snsy.edu.cn/info/1029/2522.htm> .
11. Chen Xinghan. Theory of self-esteem / Chen Xinghan. Shanghai: Shanghai People's Publishing House, 2011. 579 p.
12. Zhang Qing, Zhang Xue, Zhao Lanxian. Designing classroom teaching and evaluating the quality of education / Zhang Qing, Zhang Xue, Zhao Lanxian. Changchun: Jilin People's Publishing House, 2022. 129 p.
13. Sheng Qiuли, Teng Meifan, Shen Ning. Metacognitive learning strategy, activities and curriculum development / Sheng Qiuли, Teng Meifan, Shen Ning. Hangzhou: Zhejiang Educational Publishing House, 2022. 116 p.
14. Yuan Donghua, Gao Riguang. Theoretical and empirical studies on self-regulation / Yuan Donghua, Gao Riguang. Nanchang: Jiangxi University Press, 2018. 303 p.