

Мадатова Камила Тофиковна

студентка

Институт филологии и межкультурной коммуникации им. Льва Толстого
ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет»

г. Казань, Республика Татарстан

ПРИМЕНЕНИЕ STEAM-ТЕХНОЛОГИЙ НА УРОКАХ КИТАЙСКОГО ЯЗЫКА В СРЕДНЕЙ ШКОЛЕ

***Аннотация:** проблема исследования заключается в обеспечении эффективного использования инновационного подхода STEAM-образования в обучении китайскому в средней школе для реализации потенциала обучающихся. Методы исследования включают в себя анализ учебно-методических источников, обобщение опыта педагогов, статистическую обработку результатов, которые представлены в виде теоретического доказательства возможности применения STEAM-технологий для эффективного изучения иностранного языка в междисциплинарном подходе.*

***Ключевые слова:** китайский язык, уроки китайского языка в средней школе, инновационный подход в образовании, STEAM-технологии, педагогика, Китай.*

В последние десятилетия STEAM-образование выступает центром всеобщего научного внимания. Данный подход продолжает свое распространение по всему миру, а исследования вокруг него становятся все более многочисленными [1–6] с тех пор, как он возник в США в качестве стратегического ответа на успешный запуск спутника в космос бывшим Советским Союзом в 1950-х годах. В Китае STEAM-образование было возведено в ранг стратегического национального движения с рядом образовательных политик и имплементации [7]. Ажиотаж STEAM-технологий в Китае вызван благоприятной политикой правительства и его стремлением улучшить экономику с помощью технологий. Помимо экономических и политических характеристик, свойственным STEAM-образованию упомянутый педагогический подход также ориентирован на метакогнитивное развитие обучающихся, направленное на рефлексию собственного познавательного

процесса и «знания о стратегиях, которые могут быть применены для решения различных задач, и навыки самоконтроля и регулирования своей познавательной деятельности» [8, с. 167].

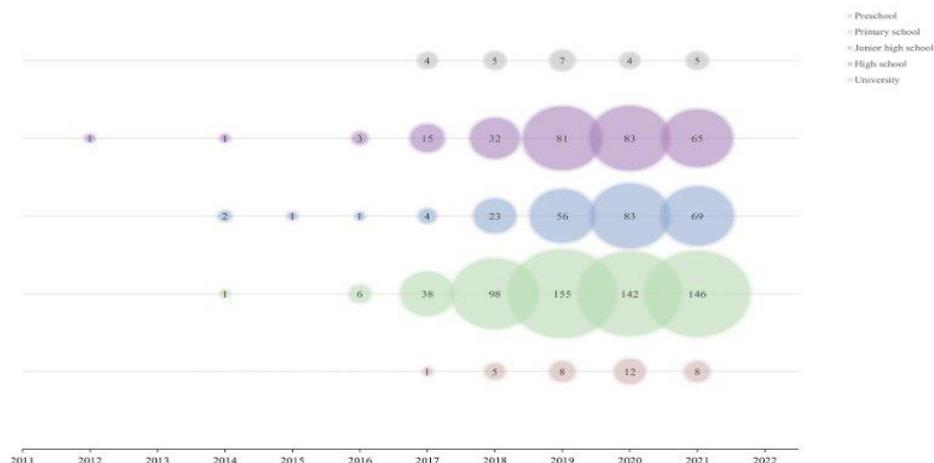


Рис. 1. Количество эмпирических исследований по STEM/STEAM, охваченных на разных этапах обучения в школе с 2011 по 2021 год (данные получены из CNKI). Темы STEAM в изобилии представлены на разнообразных китайских образовательных академических конференциях и в журналах, охватывающих все этапы обучения. Особенно в начальных и средних школах были проведены существенные исследования и практические изыскания [11, с. 3]

Китайская образовательная среда в области STEAM играет ключевую роль в успешном переходе от промышленной к инновационной экономике, основанной на знаниях [9, с. 11]. Основанный в недавнем времени «Исследовательский центр STEAM-образования в Китае» в 2017 году создал различные центры сотрудничества в разных провинциях и инициировал «Белую книгу по STEM-образованию в Китае» [1] и «Стандарты уровня компетентности STEM-преподавателей» [10, с. 8], направленные на стандартизацию STEAM-образования и повышение профессионализма STEAM-преподавателей.

Рис.2 STEAM-образование было включено в 13 регионов Китая, включая Пекин, Гонконг, Шанхай и другие. Больше всех STEAM-технологии были

применены в Гуанчжоу (17%), Макао (17%), Шэньчжэне (14%) и Шанхае (12%), что пропорционально экономической мощи этих регионов [11].

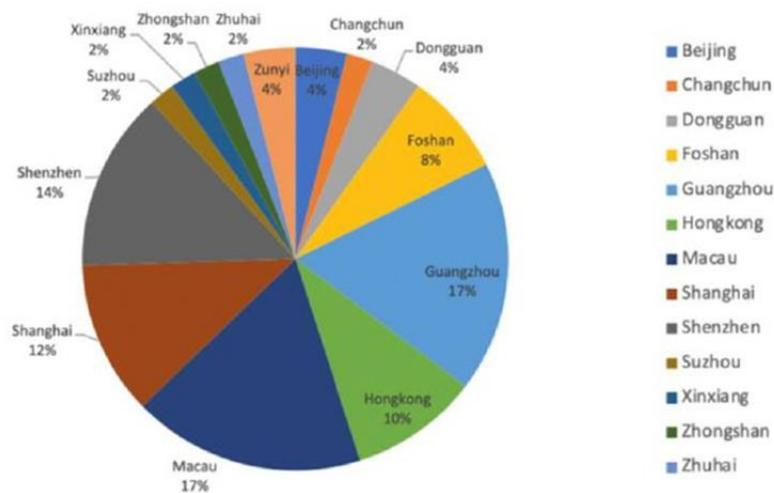


Рис. 2

Китайское STEAM-образование в первую очередь придерживается научной парадигмы, ориентированной на практический подход к решению научных проблем, делая упор на фундаментальные знания и навыки, как инструменты [3].

Советы учителям по применению STEAM-подхода на уроках китайского языка.

1. Интеграция дисциплин: совмещение языкового обучения с другими предметами, например, использование элементов естественнонаучных дисциплин, технологий, инженерии, искусств и математики для создания междисциплинарных проектов. Примеры: изучение китайской культуры через инженерные проекты: создание транспортных средств, популярных в китайских городах [5, с. 3].

2. Использование технологий: применяйте интерактивные платформы, такие как Kahoot!, Quizlet или Duolingo, для выполнения интерактивных упражнений. Примеры: применение VR-технологии для создания погружающего языкового опыта, например, виртуальных экскурсий по китайским городам.

3. Развитие критического мышления: задавайте открытые вопросы, побуждайте обсуждение важных тем, связанных с китайским языком и культурой. Для развития навыков анализа предложите обучающимся проводить исследования по актуальным вопросам, таким как экология, современное искусство или технологии Китая.

4. Искусство в обучении на основе творческих заданий: позвольте учащимся использовать живопись, музыку или драматургию для выражения своих знаний китайского языка [10, с. 2]. Пример: изучайте китайскую литературу и искусство, рассматривая их в контексте исторических и культурных событий.

5. Оценка и рефлексия: для разнообразных способов оценивания достижений обучающихся используйте как формативное, так и суммативное оценивание, включая портфолио, самооценку и групповые обсуждения. В качестве рефлексии регулярно обсуждайте с учениками, что они узнали, что было интересно, и как они могут знания, освоенные на уроке, применить на практике [8, с. 5].

6. Кросскультурные связи. Для установления связей проводите командные проекты, которые будут рассмотрены с точки зрения обеих культур, что повысит мотивацию и интерес учащихся.

Применение STEAM-подхода на уроках китайского языка предоставляет множество возможностей для углубленного обучения и творческого самовыражения. Экспериментируйте с различными методами и следите за интересами учащихся, чтобы создать увлекательную и продуктивную образовательную среду.

References

1. Gao Y. An emerging giant of science: Achievements and challenges of STEM education in China. In *The Age of Stem: Educational Policy and Practice across the World in Science, Technology, Engineering and Mathematics*. New York: Routledge, 2017. – Pp. 47–66.

2. Han X., Appelbaum R.P. China's Science, Technology, Engineering, and Mathematics (STEM) Research Environment: A Snapshot // *PLoS ONE*. – 2018. – Vol. 13. No. 4.

3. Herschbach D.R. The STEM Initiative: Constraints and Challenges // *JSTE*. – 2011. – 48 p.

4. Herscovitz O., Kaberman, Z., Saar, L., Dori, Y.J. The role of self-monitoring in learning chemistry. In *Metacognition in Science Education. Contemporary Trends and Issues in Science Education*. Dordrecht: Springer. – 2012. – Vol. 40. – Pp. 165–197.

5. Kelley T.R., Knowles J.G. A Conceptual Framework for STEM Education // Int. J. STEM Educ. – 2016. – Vol. 3. – Pp. 1–11.
6. Ma Ying. 2021. Reconceptualizing STEM Education in China as Praxis: A Curriculum Turn // Sustainability. – 2021. – Vol. 13. – No. 9. – P. 4961. <https://doi.org/10.3390/su13094961>. EDN: BIAABD
7. Ministry of Education of People's Republic of China. China's STEM Education White Paper [Electronic resource]. – Access mode: http://www.moe.gov.cn/s78/A16/s5886/s7822/201801/t20180111_324362.html (accessed on 21.01.2021).
8. Siemens-Stiftung. STEM and Values: Creating Values in Science and Technology Education. n.d. Siemens-Stiftung. STEM and Values: Creating Values in Science and Technology Education [Electronic resource]. – Access mode: <https://www.siemens-stiftung.org/en/foundation/education/stem-and-values/> (accessed on 08.03.2021).
9. STEM Teachers Competency Level Standards [Electronic resource]. – Access mode: <https://clck.ru/3EJrKs> (accessed on 25.01.2021).
10. Yuan Z.Q. An Exploratory Study on Educating Innovative STEM Teachers. Jiang Su: Feng Huang Press, 2019.
11. Zhong B., Liu X., Zhan Z. et al. What should a Chinese top-level design in STEM Education look like? Humanit Soc Sci Commun. – 2022. – Vol. 9. – P. 261. <https://doi.org/10.1057/s41599-022-01279-1>. EDN: JFPPIB