

КРЕАТИВНІСТЬ У STEM-ОСВІТІ

*Вся радість життя в творчості.
Творити – значить вбивати смерть.*

Ромен Роллан

Більшість науковців, психологів і футурологів розглядають креативність як головну якість людини XXI століття, яка має цінність у всіх динамічних життєвих областях (в бізнесі, науці, культурі, мистецтві, політиці тощо). Саме здатність створювати і знаходити нові оригінальні ідеї; успішно вирішувати поставлені завдання нестандартним чином; вирішувати проблеми, що виникають всередині статичних систем; революційно та творчо мислити – це те, що відрізняє людський інтелект від штучного.

Креативність – (лат. *Creation* – створення) – творча, новаторська діяльність; новітній термін, яким окреслюються «творчі здібності індивіда, що характеризуються здатністю до продукування принципово нових ідей і що входять в структуру обдарованості в якості незалежного фактора» [1].

Погоджуємося із думкою Л. Шрагіної в тому, що «креативність особистості прогресує за індивідуальних відмінностей, що передбачає її існування в сприятливому середовищі» [3].

Ряд науковців у своїх дослідженнях зазначають, що поняття «креативність» у сучасному трактуванні набуло широкого значення на початку 50-х р. XX ст. і нині існує більше ста визначень креативності. Початківцем у галузі креативності вважають Дж. Гілфорда, який ототожнює поняття «креативності» і «творчого мислення» [2].

Розглядаючи креативність як якість, яка дається людині з народження і втрачається/розвивається в процесі життя під впливом оточуючого середовища, варто зазначити, що STEM-середовище позитивно впливає на формування творчих здібностей індивіда.

STEM-освіта впроваджується на всіх рівнях навчання, починаючи від дошкільнят і до формування компетентного випускника.

STEM-освіта (S – *science* – природничі науки, T – *technology* – технології, E – *engineering* – інженерія, M – *mathematics* – математика) сьогодні активно впроваджується в освітньому просторі України.

Поряд із STEM-освітою розвиваються STEAM, STREAM-освіта, в аббревіатурі яких англійська літера R – *reading and writing* трактується як читання та письмо, R – *robotic* – робототехніка, R – *religion* – в плані не суто релігії, а духовності особистості. Літера A – *art* – мистецтво, визначає підсилення творчої, мистецької направленості в технічній освіті, самовираження в культурі.

Мистецтво – це використання креативності та уяви для розвитку основних навичок STEM, а також для підвищення гнучкості, адаптивності, продуктивності, відповідальності та інновацій.

Прихильники STEAM-освіти відмічають, що впровадження мистецтва в напрям STEM призводить до підвищення креативності, поліпшення

академічної успішності, підвищення моторних навичок, підвищення навичок прийняття рішень, поліпшення візуального навчання і поліпшення досвіду навчання у здобувачів освіти. Все це необхідні навички для побудови успішної кар'єри в будь-якій області навчання.

Відтак, STEM-освіта стає зоною посиленого фінансування: зростає число некомерційних громадських організацій, стейкхолдерів, бізнес-компаній, що надають школам гранти для реалізації технологічно-орієнтованих проєктів, фінансово підтримують проведення науково-технічних заходів.

Одним із заходів, який покликаний сприяти розвитку технологічної компетентності, дослідницьких та творчих навичок учнів, навичок проектної діяльності, розвитку інтелектуального потенціалу України є змагання з моделювання «розумних пристроїв» – «STEAM-House».

Весна 2020 року нам запам'ятається, як така, що змусила подивитися на навчання під іншим кутом. В умовах самоізоляції через Covid-19 весь світ перейшов в онлайн. І цьогорічний Всеукраїнський STEM-тиждень у рамках фестивалю «STEM-весна – 2020», організований відділом STEM-освіти, «вибухнув» у соціальній мережі Facebook на сторінці відділу www.facebook.com/groups/805895179541236/.

З 27 по 30 квітня 2020 року з усіх куточків України вчителі разом з учнями і батьками надсилали інформаційні повідомлення, фото, відео звіти, презентації тощо про проведення дистанційних активностей в їх регіоні, ділилися власними ідеями та досвідом щодо організації науково-дослідної діяльності учнів за напрямками STEM. Творчі проєкти учнів були представлені використанням доповненої реальності; створенням голограм; конструюванням роботів та їх програмуванням. Діти «занурилися» в творчість і ділилися на всю Україну ідеями щодо перетворювання відходів, експериментували з харчовими продуктами та водою, спостерігали як вибухають створені власноруч «вулкани», розфарбовували живі квіти, вирощували кристали тощо.

Сторінка відділу стала справжнім віртуальним майданчиком мейкерства, на якому представлено чудові ідей щодо поєднання творчості, винахідливості, проектної діяльності та міжпредметних зв'язків.

Maker Faire – це фестиваль, винаходів, творчості та винахідливості для всієї родини; зібрання ентузіастів-технологів, крафтерів, освітян, майстрів, хобістів, інженерів, наукових клубів, авторів, художників, студентів та комерційних учасників. Kyiv Mini Maker Faire – частина міжнародного руху Maker Faire.

Вперше в Києві пройшла 6 червня 2015 року в просторі G13 та збрала близько 50 мейкерів. Вже у вересні 2018 року на території ВДНГ під час проведення заходу в окремі зони виділені hardware та прототипування, STEM-освіта, Fashion як процес виробництва, музика (музичні інструменти), мейкерський арт, найнесподіваніші можливості для хобі та DIY, а також проєкти, на меті у яких сталий розвиток та екологічність [4].

STEM передбачає залучення до творчості усіх учасників освітнього процесу. Так, вчителі також мають змогу проявити себе.

Восени 2019 року українські вчителі представили розробки найкращих STEM-уроків під час конференції «Кращі гендерночутливі STEM-уроки: як викладати». З найкращими STEM-уроками можна ознайомитися за посиланням: <https://stem-lesson.info/krashhi-stem-uroki-2018-2019/>.

Отже, STEM-освіту можна вважати інноваційним напрямом освіти, який сприяє формуванню в учнівської молоді навичок XXI століття, зокрема креативності, готує їх до швидкоплинності буття, стрімкого розвитку науки і технологій, формує вміння приймати відповідальні рішення та вирішувати надскладні завдання тощо.

Вважаємо, що формування освітнього STEM-середовища, яке спрямоване на запровадження практико-орієнтованого, міждисциплінарного та проектного підходів у навчанні з акцентом на вивчення предметів природничо-математичного циклу, робототехніки та активному використанні інформаційно-комунікаційних технологій, є сприятливим для формування творчої, креативної особистості.

Література:

1. Танабаш Л. Креативність або творчі здібності. Математика в школах України. 2004. № 11. С. 8-10.
2. Шахіна І.Ю., Цимбал Т.О. Формування креативного мислення молодших школярів у процесі навчання. Вісник Черкаського університету. 2018. №3. С. 125-132.
3. Шрагіна Л.І. Технологія розвитку креативності. К.: Шк. Світ. 2010. 160 с.
4. Kyiv Mini Maker Faire. URL: <https://kyiv.makerfaire.com/>.

Горошкіна О. М.

ФОРМУВАННЯ ЛІНГВОКРЕАТИВНОСТІ УЧНІВ СТАРШИХ КЛАСІВ

Навчання в школі спрямоване на формування компетентного мовця, комунікативно успішного, активного, креативного. Сьогодення потребує саме таких рис. Відповідно до матеріалів, оприлюднених експертами Всесвітнього економічного форуму в Давосі, успішній людині потрібен набір ключових навичок. Якщо 2010 року креативність посідала десяту позицію в списку компетентностей, то 2015 року означена компетентність піднялась на третє місце у списку, що свідчить про її соціальну значущість.

Аналіз спеціальної літератури засвідчує, що проблему креативності різноаспектно розглядали психологи (Г. Айзенк, Т. Березіна, Д. Богоявленська, Л. Виготський, В. Вишнякова, В. Давидов, А. Лук, В. Моляко, Я. Пономарьов, А. Рахімов, Р. Швай, М. Ярошевський та ін.), лінгводидакти (Ж. Горіна, О. Кучерук, В. Мельничайко, М. Пентилюк та ін.). Однак донині актуальною залишається проблема виокремлення шляхів формування креативності учнів на уроках української мови. Ці висновки підтверджуються практикою: учителі вважають своїм провідним завданням підготовку до ЗНО, не ставлячи за мету системний розвиток творчих здібностей старшокласників, працюючи в цьому напрямі епізодично. Результатом цього є низький рівень сформованості творчих умінь учнів,