

УДК 372.83

## STEM-ОСВІТА ЯК ЗАСІБ АКТИВІЗАЦІЇ ТВОРЧОГО ПОТЕНЦІАЛУ ОСОБИСТОСТІ

С.О. Доценко<sup>1</sup>, В.В. Лебедева<sup>2</sup>

Харківський національний педагогічний університет ім. Григорія Сковороди,  
м. Харків  
e-mail: <sup>1</sup>dozenkosveta@gmail.com, <sup>2</sup>lebedeva-vikusa@mail.ru

*Постановка проблеми.* У багатьох розвинутих країнах світу все більшої популярності набуває STEM-освіта, як перетин науки (Science), технології (Technology), інженерії (Engineering) та математики (Math). У докладі ЮНЕСКО наголошується: «STEM – це навчальна програма, що ґрунтується на ідеї освіти дітей у чотирьох дисциплінах (наука, технологія, інжиніринг та математика) як прикладних, так і пов'язаних між собою. Поряд із наукою та високими технологіями, найважливішою сферою інноваційної освіти стають креативні індустрії (creative industries) або галузі, що засновані на творчому та інтелектуальному капіталі. Тому, головним вектором STEM-освіти є креативний напрямок, що включає творчі й художні дисципліни.

Однією із головних завдань національної освіти є перехід до STEM-освіти, що сприяє підвищенню якості підготовки висококваліфікованих спеціалістів, готових до діяльності у нових соціокультурних умовах, здатних приймати оригінальні та адекватні до ситуації рішення, бачити перспективи та планувати стратегії й тактики розвитку ефективної міжособистісної взаємодії [2]. Отже, *метою статті* є дослідження проблеми активізації творчого потенціалу студентів, залучення їх до творчої та дослідницької діяльності.

STEM-освіта належить до інноваційних освітніх систем, що повністю відповідають загальносвітовим тенденціям розвитку сучасної освіти. Креативність, співробітництво і критичне мислення є ключовими компетенціями для успіху в ХХІ столітті.

*Виклад основного матеріалу.* Сьогодні більш ніж 20 міжнародних освітніх технологій досліджують проблему STEM-освіти в області науки, технології, інженерії та математики. Було встановлено, що концепція STEM-освіти трактується по-різному. Деякі вважають що STEM-освіта покращує викладання окремих предметів, інші вважають, що STEM слід навчати, використовуючи інтеграційний підхід до навчання. Більшість науковців поєднують ці підходи. Різні країни вивчають STEM-освіту у зв'язку з політичною та економічною кризою. Розробка програми STEM неоднозначна. У багатьох країнах ведуться дискусії про STEM-освіту, але мало було зроблено для зміни системи освіти, щоб впровадити її у процес навчання. У провідних країнах світу розроблено багато освітніх стратегій,

у яких пропонуються шляхи впровадження STEM-освіти у навчально-виховний процес та пропонуються різні спеціалізовані програми для початкової, середньої та вищої професійної освіти. Наприклад, Австралія, Англія, Шотландія, США опублікували національні доповіді, в яких викладено рекомендації щодо реалізації реформи STEM-освіти. Австралія, Китай, Англія, Корея, Тайвань, США працюють над розробкою навчальної програми K-12 STEM, яка спроектована як набір інтеграційних міждисциплінарних підходів в кожній з STEM-дисциплін. Велику увагу в цих навчальних програмах приділено тому, щоб учні усвідомили, яким чином навчання STEM вплине на їх майбутню професійну діяльність, зокрема на кар'єру в певній професії. У Франції, Японії, Південній Африці загальноосвітні навчальні заклади та позашкільні професійні організації займаються розробкою неформальних програм STEM-освіти (наприклад, літні табори, позашкільні заходи, конкурси тощо), які привертають увагу школярів до STEM-професій і дають можливість для навчання за різними напрямками STEM-освіти.

Теоретичним підґрунтям розв'язання проблеми активізації творчого потенціалу особистості є праці українських та закордонних учених із питань психології та педагогіки творчості (Б. Ананьєв, Дж. Гілфорд, В. Давидов, В. Кан-Калік, Л. Коган, І. Лернер, О. Леонт'єв, А. Макаренко, Я. Пономар'єв, С. Рубінштейн, О. Савченко, С. Сисоєва та інші). Сучасні дослідники вважають, що поняття «творчий потенціал» ширше за поняття «креативність», а креативність є лише однією із складових структури творчих здібностей. І. Мартинюк визначає творчий потенціал як сукупність можливостей реалізації нових напрямів діяльності суб'єкта творчості [3]. Стосовно окремого індивіда творчий потенціал визначають як інтегруючу якість особистості, що характеризує міру її можливостей ставити і вирішувати нові завдання у сфері діяльності, яка має суспільне значення.

Зазначимо, що творчий потенціал складається із системи загальнокультурних і професійних знань, світогляду, на основі яких будується й регулюється його діяльність, розвивається здатність до відчуття нового, розвитку творчого мислення, його гнучкості, критичності та оригінальності, здатності швидко змінювати свою діяльність відповідно до нових умов [4]. На нашу думку, творчий потенціал особистості – це природні можливості, які формуються й розкриваються в процесі навчальної діяльності та спрямовані на отримання продуктивного результату у процесі розв'язання нестандартних задач.

Узагальнення результатів наукових досліджень учених і напрацювань педагогів-практиків дало змогу визначити деякі особливості STEM-освіти для активізації творчого потенціалу особистості:

1. STEM-освіта стає зоною посиленого фінансування: зростає число різноманітних некомерційних організацій, що надають школам гранти для реалізації технологічно-орієнтованих проектів.

2. STEM-освіта має бути неперервною: розпочинатися в дошкільному віці й тривати протягом життя. Раннє залучення дитини до STEM-освіти сприяє розвитку в неї креативного мислення та формуванню дослідницької компетентності, поліпшує соціалізацію особистості, оскільки розвиває комунікативні компетентності під час роботи в команді.

3. STEM-освіта є «містком» між навчанням учнів/студентів і їхньою кар'єрою. Це найширший вибір можливостей професійного розвитку. Тому особливої уваги набуває впровадження у навчально-виховний процес STEM-дисциплін.

3. STEM-освіта сприяє створенню середовища, сприятливого для навчання, та дозволяє залучити студентів до процесу навчання, спонукає їх бути більш активними, а не пасивними спостерігачами.

Для активізації творчого потенціалу особливої уваги заслуговує теорія рішення дослідницьких задач (ТРВЗ), основоположником якої є винахідник, письменник-фантаст — Г. Альтшуллер [1]. «Вчися мислити сміливо!» — основна ідея ТРВЗ, яка базуються на наступних компонентах:

1. *Розв'язування відкритих задач.* У житті, часто, все не так однозначно: доводиться стикатися з інформацією, яка може зовсім не знадобитися для вирішення задач, варіантів знаходження невідомого може бути декілька і потрібно вибрати найбільш оптимальний.

2. *Формування творчої уяви.* Сьогодні, відповідно ТРВЗ можна стверджувати, що винахідником може стати будь-яка людина, починаючи від програміста і закінчуючи домогосподаркою. ТРВЗ пропонує конкретні прийоми, що допомагають розвивати творче, креативне мислення.

3. *Розвиток асоціативного та системного мислення.* Саме асоціації допомагають робити відкриття. Для розвитку асоціативного мислення потрібно звільнитися від стереотипів, розширювати сферу асоціацій.

*Висновки.* Отже, головним завдань сучасної освіти є впровадження STEM-освіти та створення педагогічних умов для розвитку творчого потенціалу особистості, самостійного критичного мислення, ціннісних орієнтацій, формування спектра життєвих компетентностей, адекватних соціокультурним реаліям. Подальшого дослідження набувають питання розвитку творчого потенціалу особистості засобами ІКТ.

## Література

1. Альтшуллер Г. Найти идею. введение в теорию решения изобретательских задач. / Г. Альтшуллер. — Петрозаводск, — 2003 г., — с. 173-185.
2. Коваленко О. STEM-освіта: досвід упровадження в країнах ЄС та США / О. Коваленко, О. Сапрунова // Рідна школа. — №4 (1036), квітень. — 2016, С. 46-50.
3. Мартинюк І. Творчий потенціал і самореалізація особистості // Психологія і педагогіка життєтворчості. — К., 1996. — 792 с.
4. Berk R. A. Professors are from Mars, Students Are from Snickers: how to Write and Deliver Humor in the Classroom and Professional Presentations. Madison / R. Berk. — Mendota Press, 1998. — 185 p.