

Слободяник Ольга

ВПЛИВ ЗАСОБІВ ДОПОВНЕНОЇ РЕАЛЬНОСТІ НА ФОРМУВАННЯ КОГНІТИВНИХ ЗДІБНОСТЕЙ УЧНІВ

Перехід від інформатизації до цифровізації та розвиток інформаційно-комунікаційних та цифрових технологій сприяє якісним змінам в освітньому процесі, що мають безпосередній вплив на пізнавальні функції суб'єктів навчання. Питанню щодо формування та розвитку когнітивних здібностей молоді присвячено багато досліджень вітчизняних та зарубіжних науковців, розроблено безліч методик та методичних рекомендацій. Згідно з теорією когнітивного розвитку Жана Піаже, учні 11-15 років перебувають на стадії формальних операцій, тобто здатні сприймати зовнішню дійсність як окремий випадок того, що могло б бути. Реальність та власні переконання дитини вже не на першому плані, кожне завдання оцінюється відштовхуючись не від того, що дано в умові, а насамперед від можливих зв'язків, в які можуть бути включені елементи безпосередньо того, що дано. Процес пізнання набуває гіпотетико-дедуктивного характеру, з'являється здатність мислити гіпотезами [3]. Крім того, автор зазначає, що навіть підлітки та дорослі з високим інтелектом не завжди здатні вирішити завдання на доступному їм рівні формально-операційного мислення. Це може відбуватися у тому разі, якщо завдання здається людині занадто далеким від реальності, якщо людина стомлена, нудьгує, надмірно емоційно збуджена, фрустрована, і перебуває в стані постійної психологічної напруги чи стресу, що є властивим для сьогодення.

Згідно концепції Дж. Брунера, наше пізнання світу носить перш за все чуттєвий і руховий характер: ніщо не може пройти через мозок, не пройшовши спочатку через тактильні відчуття та рухову активність. Тому

сенсомоторне відображення дійсності відіграє важливу роль у формуванні когнітивних здібностей. Якщо тактильні відчуття доповнити візуальними картинками, то в пам'яті відкладаються образи сприйнятих реальних об'єктів, уявлення світу відбувається за допомогою візуального зображення, яке доповнюється символічним відображенням предметів у формі понять. Дж. Брунер підкреслює, що, якщо до вище описаного процесу додати мову, то отримуємо потужний інструмент розвитку когнітивних процесів.

Проте, на нашу думку, в умовах сьогодення зазначена проблема набуває іншого забарвлення та потребує вирішення за допомогою сучасних засобів. Як зазначає Маслова О., суспільство зараз перебуває у важкому психосоціальному стані, тому зниження когнітивних здібностей характеризується не тільки суб'єктивними, а й об'єктивними показниками. Виникають проблеми зі зниженням концентрації уваги, запам'ятовуванням, відсутність креативності та ін. [1]. Автор зазначає, що мозку як дорослого так і дитини доводиться обробляти великий потік інформації, як наслідок когнітивні процеси знижуються. Тому важливо на даному етапі забезпечити активізацію цих процесів в учнів за будь-якої форми навчання всіма можливими засобами, зокрема інформаційно-комунікаційними.

Для підсилення пізнавальної активності учнів, зокрема на уроках математики пропонуємо використовувати імерсивні технології. Одним із таких засобів може бути CleverBooks Geometry (рис.1), цей додаток дуже легко встановлюється на смартфон з ОС Android 4.4 і новіші та дає можливість учням досліджувати геометричні фігури у 2D та 3D. Після встановлення програми на пристрій, необхідно завантажити матеріали з маркерами на планшет чи ноутбук або роздрукувати. Запустити програму, навести камеру мобільного пристрою на маркери та досліджувати властивості фігур, також присутній звуковий супровід дій, що виконуються, можливість вибору мови. Після знайомства з фігурами, учням рекомендується пограти в «Назви фігур», це дає можливість потренуватися

і підготуватися до тестування. Як показує практика, після використання такого роду додатків, учні швидше засвоюють новий матеріал та зростає рівень зацікавленості предметом, розвивається просторова уява.

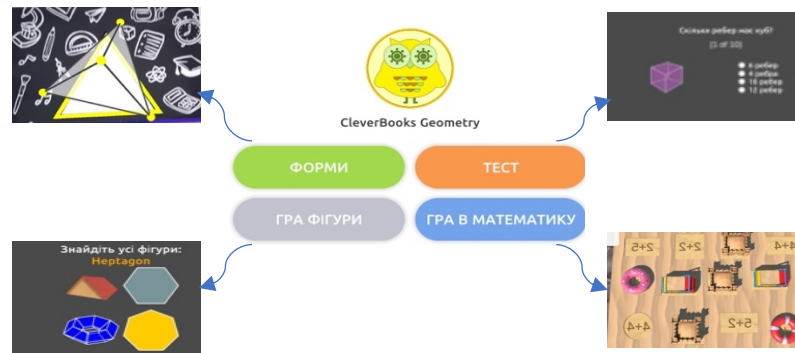


Рис. 1. Структура додатку CleverBooks Geometry

Доповнена реальність значно простіша у використанні в порівнянні з іншими технологіями під час дистанційного навчання. Впровадження інтерактивних засобів навчання, застосунків віртуальної та доповненої реальності дозволяє врахувати індивідуальність кожного учня, а також залучити дітей з особливими освітніми потребами до вивчення [2]. AR-контент доступний та простий у використанні, що дає можливість забезпечити безперервне навчання більшості дисциплін.

СПИСОК ДЖЕРЕЛ

1. Зниження когнітивних здібностей під час війни. Електронний ресурс. URL: <https://greenpost.ua/news/znyzhennya-kognityvnyh-zdibnostej-pid-chas-vijny-yak-minimizuvaty-i47797> (дата звернення: 28.11.2022)
2. Мальченко С. Л. Вивчення зоряних сузір'їв з використанням елементів STEM освіти. Наукові записки [Центральноукраїнського державного педагогічного університету імені Володимира Винниченка]. Сер.: Педагогічні науки. 2019. Вип. 177 (1). С. 231-237.
3. Теорія когнітивного розвитку Жана Піаже [Електронний ресурс] URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/Теорія_когнітивного_розвитку_Жана_Піаже

ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРА

СЛОБОДЯНИК Ольга Володимирівна – кандидат педагогічних наук, старший науковий співробітник відділу технологій відкритого навчального середовища Інституту цифровізації освіти НАПН України