

Богачков Ю. М. Інститут цифровізації освіти НАПН України, м. Київ

Ухань П. С. Інститут цифровізації освіти НАПН України, м. Київ

АПРОБАЦІЯ САМОСПРЯМОВАННОГО НАВЧАННЯ У ВІРТУАЛЬНОМУ ПРОСТОРИ

В рамках НДР “Проектування навчального середовища з використанням засобів доповненої та віртуальної реальності в закладах загальної середньої освіти ДР № 373.3/5.091-026.911:004.946.” заплановано проведення експерименту “Персональне середовище самоспрямованого навчання” 01.11.2020 - 15.05.2023[1].

На жаль, під час пандемії COVID19 та після початку війни проводити експеримент у запланованому вигляді було неможливо. Досить проблематично стало сформувати стабільні експериментальні та контрольні групи на довгий період часу. Масова (після початку війни) зміна місць проживання, начальних закладів та форм навчання унеможливило проведення експерименту у класичній формі. З іншої сторони, багато учнів вимушено опинились у ситуації необхідності реалізації самоспрямованого навчання. В умовах постійних швидких змін (місця перебування, умов навчання, навчального закладу, форми навчання, країни перебування...) ефективним способом організації власного навчання є самоспрямування. Тобто ти сам береш відповідальність за зміст та організацію навчального процесу на себе. Всі інші можливості розглядаються як доступні ресурси.

Нагадаємо основні положення експерименту.

Мета експерименту. З'ясувати місце та функціональну межу застосування *персонального середовища самоспрямованого навчання* (ПССН) у закладах загальної середньої освіти та у спільнотах хоумскулерів / анскулерів.

Об'єкт дослідження. Процес реалізації індивідуальної освітньої траєкторії в інформаційно-освітньому середовищі учня.

Предмет дослідження. Вплив ПССН на формування в учнів здатності до вибору змісту навчання, пізнавальну активність / позитивну мотивацію до навчання та результативність навчання.

Гіпотеза дослідно-експериментальної роботи. Застосування ПССН суттєво впливає на вибір змісту навчання, спосіб реалізації навчальної траєкторії та результативність навчання. Учні більш усвідомлено навчаються, мають кращі навчальні досягнення та здатні самостійно здійснювати навігацію своєї освітньої траєкторії.

Часткові гіпотези:

- ПССН позитивно впливає на розвиток понятійного мислення студентів.
- Обрані цілі навчання при самоспрямованому навчанні більш адекватно відповідають життєвим та професійним потребам людини.
- Навчальні досягнення студентів що застосовують ПССН більш оптимальні (кращі, з меншими витратами ресурсів) ніж у тих, хто не застосовує.
- Усвідомленість навчання користувачів ПССН вище ніж у тих, хто не застосовує.
- Суб'єктивна оцінка що застосування ПССН забезпечує успішність людини в швидко змінному світі.

Завдання експерименту:

- з'ясувати сприйняття цільовою аудиторією запропонований тип освітнього продукту - комп'ютерно орієнтований індивідуальний навігатор (ІН) як складник ПССН;
- перевірити та уточнити функціональність ІН;
- відпрацювати методи поширення та впровадження ІН;
- виміряти вплив інструменту ІН на зміст, результати та ефективність навчальної діяльності учнів;
- розробити методичні рекомендації для тьюторів з ІН.

Виходячи з сказаного планується продовжити експеримент у такій формі. Зробити персональне навчальне середовище у формі імерсійного VR середовища. Для цього будемо використовувати напрацювання проекту «Імерсивний гібридний освітній простір» [2]. Проект передбачає створення мережі віртуальних (VR) квазівідображень реальних (RealReality) освітніх просторів і лабораторій. Ідея полягає в тому, що деякі дії з RR можна перенести у VR. Тобто, якщо людина хоче прийти працювати у вашу лабораторію (наприклад, гончарна), вона може спочатку прийти до віртуальної копії. Багато питань можна досліджувати та опанувати віртуально. Після цього людина розуміє, що і як вона буде робити в реальній лабораторії.

В середовищі «Імерсивний гібридний освітній простір» створюється VR лабораторія «Домашні експерименти» (HomeExp). В цій лабораторії розміщуються описи та інформаційні матеріали до простих фізичних експериментів. Всього планується зробити 30 експериментів. Перший блок експериментів:

- №1 Як виникають хмари?
- №2 Вода проти гравітації.
- №3 У чому секрет grotta del cane?
- №4 Як шведського короля незнання фізики підвело?
- №5 Чи можна ходити по воді
- №6 Навіщо у спеку п'ють гарячий чай?
- №7 Хто зім'яв залізничну цистерну?
- №8 Чому «бреше» годинник?
- №9 Ці дивні циклони
- №10 Танець у променях сонця
- №11 Коли фарбі холодно
- №12 Чому на небі буває веселка?
- №13 Як ельфи заважають норвезьким рибалкам
- №14 Закипить чи згорить?
- №15 Рушить чи не рушить?

Ці експерименти пройшли апробацію приблизно на 200 учнях в режимі вебінарів. Ведучий виконував експеримент діти також одночасно робили цей експеримент самостійно. Разом будували гіпотези, разом аналізували результати. Усі експерименти не потребують спеціального обладнання, та можуть бути виконані дома. Проблема в тому, що такий експеримент не може бути виконаний дитиною в будь який час. Виконати він може, а обговорити та отримати допомогу може тільки під час онлайну за розкладом. Уявимо, що цих експериментів багато. Як учень обирає який йому цікавий зараз? Гарне рішення коли він може візуально (як на виставці) дивитись навкруги та обирати цікаве інтуїтивно. Одразу подивитись детальніше та прийняти рішення робити чи не робити. Якщо він вирішив робити, то щоб була можливість тут же (онлайн) знайти компаньйонів для проведення цього експерименту.

Тож, на цьому етапі можемо відпрацювати механіку самоспрямованої навчальної діяльності у віртуальному просторі. А саме. Створюємо VR простір з візуальними постерами пропонувані експериментів. Кожий постер має опис, відео, 3D макет або 3D фото. Учень може підійти подивитись. Якщо цікаво, то дивиться детальніше як виконувати цей експеримент. Якщо він бажає робити його з кимось разом він може біля постеру залишити свій контакт у листі очікування. Коли набереться певна кількість бажаючих вони самі вирішать коли провести експеримент. Вони також можуть спілкуватись на етапі підготовки та після проведення. У разі коли виникнуть питання, які вони самі не можуть розв'язати вони можуть запитати допомогу у «простору», або у присутніх фахівців. Один із варіантів, це чат біля постеру з цим експериментом.

На цій фазі експерименту ми з'ясуємо на скільки такий формат пізнавальної діяльності сприймається учнями та їх батьками. Які виникають проблеми, що необхідно доопрацювати. На наступних фазах можливо розширювати змістовне наповнення. Це може бути наповнення

зроблене фахівцями (вчителями) або самими учнями (як вікіпедія). Цінність такого механізму у тому, що приростати та розвиватись буде те, що цікаво та має попит і не знаходиться під впливом зовнішнього оцінювання. Одночасно формуються неформальні сфокусовані спільноти навчання. Віртуальна лабораторія HomeExr в процесі створення.

Список використаних джерел

[1] Заявка на експеримент”Персональне середовище самоспрямованого навчання”/
01.11.2020 - 15.05.2023.

<https://iitlt.gov.ua/upload/medialibrary/841/841706270d2ca88808f65a35628081f3.pdf>

[2] Імерсивний гібридний освітній простір.

<https://crocus-smile-3f0.notion.site/Immersive-hybrid-educational-space-93df20e5f91c412daace5643b82167d0>