

РОЛЬ ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ У ФОРМУВАННІ НАВЧАЛЬНОГО СЕРЕДОВИЩА

Жук Ю.О.

Останнім часом у педагогіці сформувався напрямок, що спрямований на дослідження "класної кімнати". Виникнення такого напрямку відображає розповсюдження в останній час методик аналізу взаємодії в системі "учень-вчитель" (навчальне середовище першого рівня) не тільки для загальних досліджень, а також для дослідження конкретних прикладів організації навчального процесу, змісту навчальних програм, підручників, тощо. У зазначеному напрямку соціальний і інтелектуальний обмін між вчителем та навчальною аудиторією описується, частіше всього, в термінах взаємодії. Аналіз взаємодії пов'язаний не лише з аналізом інтелектуального і соціального змісту як вербального, так і невербального обміну між членами групи, але також визнання необхідності пов'язувати цей обмін з типом організації класної кімнати та структурою групи. Мова, таким чином, йде про ергономічні та мікросоціологічні аспекти проблеми створення навчального середовища.

Навчальне середовище (НС) частіше всього розглядається як простір навчання і (більш широко) як простір навчального містечка. Простір навчання включає шкільні кімнати (кабінети), бібліотеки, лабораторії, спортивні споруди і т. ін. На цьому рівні мова йде про дизайн цього простору, його меблювання, змістовну відповідність та інші компоненти простору. Середовище навчання є частиною середовища навчального містечка. Воно включає всі навчальні середовища, в яких працюють учні і вчителі і які мають важливий вплив на процеси викладання та навчання. Навчальне середовище може включати також фізичне середовище та географічний простір, який може мати досить різноманітні масштаби. З цього випливає, що навчальне середовище є складовою певної системи взаємопідпорядкованих середовищ, якій притаманні ознаки певної ієрархічності.

Під системою розуміється сукупність її складових, спрямованих на виконання певного комплексу задач. Відносно навчального середовища, це задачі, які повинні бути розв'язані у навчально - виховному процесі. В цьому випадку поняття системи включає в себе не тільки сукупність засобів навчання, котрі до неї входять, а і людей, що діють у цій системі.

Взагалі кажучи, освітнє середовище (ОС), як система, це штучно побудоване середовище. Воно має свої власні, характерні тільки йому, цілі і задачі, рівні, ранги, підсистеми та способи досягнення цілей, методи розв'язування як внутрішньосистемних, так і позасистемних задач, встановлення пріоритетів власної діяльності і таке інше. Хоча це середовище формується ззовні і тому повинно відповідати позасистемним, відносно його, цілям, воно, як усяка складна система, існує за своїми власними законами.

Елементарним навчальним середовищем можна вважати середовище, що виникає при спілкуванні у системах "учень-підручник", "учень-учень/учні", "учень-учитель", "учень-засіб навчання", "учень-комп'ютер,, (як "інтелектуальна система") тощо (рис. 1).

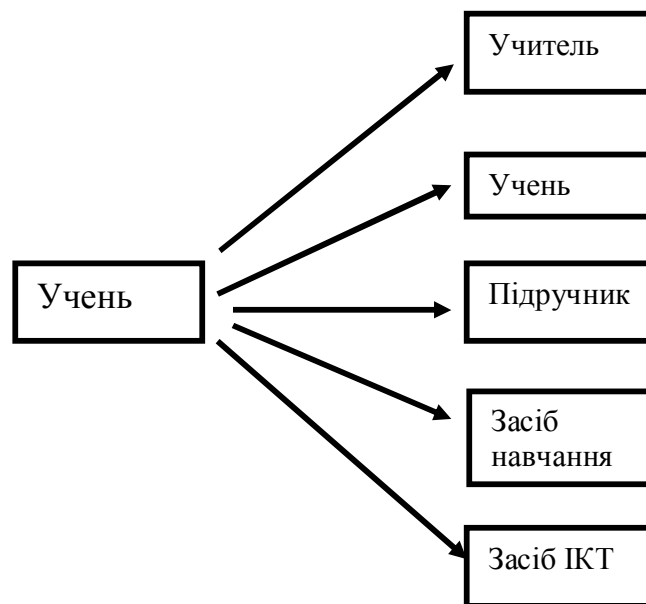


Рис. 1

Такі середовища можна назвати навчальними середовищами першого рівня (НС₁). Вони складають більш загальні середовища (другого рівня – НС₂) - клас, група, які, у свою чергу є складовими навчального закладу (навчальні середовища третього рівня – НС₃). Навчальний заклад існує і діє у певній системі освіти, котра формується вже як управлінська система (рис. 2).

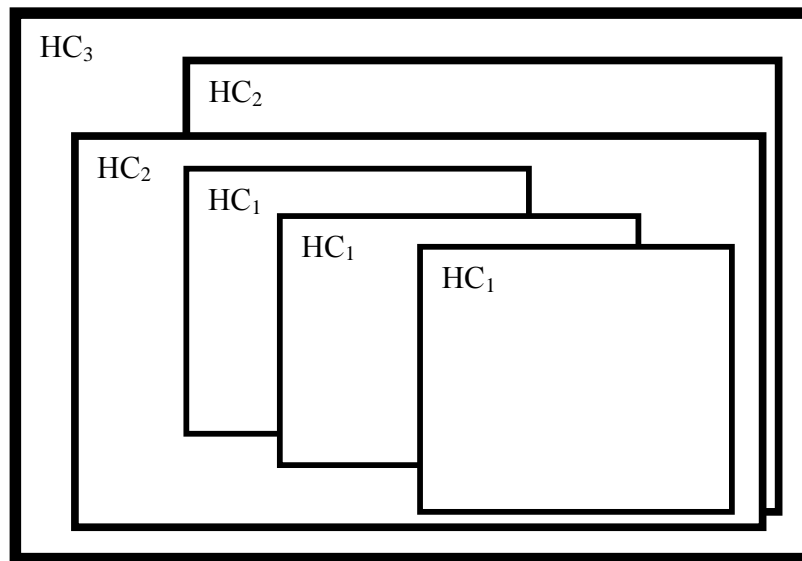


Рис. 2

Навчальні середовища різного рівня можуть забезпечити досягнення різних цілей, залучаючи до реалізації процедур навчання та виховання ті структури і складові, які притаманні відповідному середовищу. Як будь-який матеріальній системі, НС властива невичерпна множина внутрішніх і зовнішніх зв'язків, здатність до переходу від одного стану до іншого. Динаміка зміни станів НС характеризується рухомістю його структури при відносній стабільності атрибутів середовища.

Рухомість структури НС₁ визначається, в першу чергу, рівнем знань, вмінь та навичок суб'єкту навчання, які змінюються в процесі навчання. Саме забезпечення позитивних змін у рівні знань, вмінь та навичок є головною метою створення навчального середовища. Зміна структури може відбуватися не тільки як реакція на задоволення внутрішніх потреб, але і під впливом зовнішніх дій.

Найбільший динамізм структурного перетворення навчальних середовищ притаманний першому (HC_1) - другому рівням (HC_2). Заклад освіти (HC_3) це вже формальна організаційна структура, котра, на відміну від системи освіти взагалі, характеризується певною особистою спрямованістю, яка характерна сьогодні при альтернативах освіти.

Таким чином, під навчальним середовищем можна розуміти таке штучно побудоване середовище, структура і складові якого сприяють досягненню цілей навчально-виховного процесу. Структура визначає внутрішню організацію середовища, взаємозалежність між елементами середовища як системи, в якій здійснюється навчально-виховний процес. Складові виступають як атрибути середовища, визначаючи його змістовну і матеріальну наповненість, тобто є ресурсом, що включається у діяльність учасників навчально-виховного процесу в міру необхідності, набуваючи при цьому ознак засобів навчання.

Під засобами навчання (ЗН) ми розуміємо предмети, які формують матеріальну складову НС та приймають участь у навчальній діяльності (НД).

Необхідною умовою існування НС є можливість реалізації у межах цього середовища інформаційної і діяльнісної компонент навчально-виховного процесу. Достатньою умовою є наявність суб'єкту навчання та забезпечення у межах середовища циркуляції навчальної інформації в достатньому об'ємі. Суб'єкт навчання (СН) є кінцевим адресатом (середовищем адресатів) системи дій, що відбуваються у межах НС.

Життєвий цикл HC_1 визначається часом існування інформації в активній формі, тобто часом, який потрібен для сприймання та засвоєння СН інформації, що циркулює у межах HC_1 . Враховуючи те, що адресне середовище HC_2 рухоме, тобто контингент суб'єктів навчання періодично змінюється при відносно сталій побудові HC_2 , можна казати про періодичність життєвого циклу цього середовища.

Разом з тим, кінцевий стан у життєвому циклі НС₁ визначається, в більшості випадків, оцінюванням рівня засвоєння знань суб'єктом навчання. Процедура та результат оцінювання визначаються організатором НС₁ в межах НС₂ (керівником навчально-виховного процесу) за деякими визначеними критеріями. Організатор навчального середовища може бути безпосередньо включеним у структуру середовища (у випадку вчителя - людини), або опосередковано, коли організація навчально-виховного процесу визначається відповідним апаратно-програмним забезпеченням, тобто коли НС є комп'ютерно орієнтованим (КОСН). Саме при використанні засобів нових інформаційних технологій (ІКТ) цей, ззовні привнесений, інтелект авторів апаратно-програмного комплексу визначає структурно - системну спрямованість динаміки розвитку життєвого циклу НС₁.

З цього випливає, що НС₁ та НС₂ мають у своїх структурах змістовну і матеріальну складові, які взаємозалежні та об'єднані загальними цілями. Але, якщо змістовний аспект НС₁ цілком залежить від заздалегідь сформованих цілей навчання, то матеріальний аспект НС₂ може, в деяких випадках, впливати на постановку самої цілі. Це викликано тим, що, по-перше, не усяка ціль може бути досягнена без залучення тих чи інших ЗН, по-друге, можливості сучасних ЗН дають змогу (а деколи і примушують) формувати нові цілі навчання (якщо не загальні, то локальні) або змінювати структуру цілей.

Таким чином, НС₁ та НС₂ повинні вирішувати дві взаємозалежні задачі: вводити учня у сферу предметної галузі (в першу чергу інформативно) та надавати можливості учню та учителю оперувати предметами, котрі відповідають цілям навчання. З іншого боку, НС₁ та НС₂ повинні відповідати психолого-педагогічним, медико-біологічним, предметно-методичним та екологічним умовам.

В той час, як змістовне наповнення НС₁ та НС₂ визначається предметною галуззю, їх матеріальна реалізація через ЗН сприяє формуванню предметної ситуації, в якій здійснюється навчальна діяльність. Засоби навчання

упредметнюють навчальну подію, надаючи можливості СН розширити спектр ЗН, за допомогою яких він оволодіває навчальним матеріалом.

Відомо, що в сучасній психології (зокрема, в її педагогічному заломленні) психічні процеси розуміються як складові частини дії, котрі виконують відносно неї функції передування. Потрапляючи у спеціальним чином сформоване навчальне середовище, учень свідомо (або несвідомо) починає досліджувати його зовнішні ознаки, тобто вступає з ним у діалог, який викликає необхідність оперування певним понятійним апаратом, притаманним змісту цього середовища та його зовнішнім ознакам як системи візуальних символів, кодифікацій [10].

Цей, спочатку внутрішній, діалог, допомагає переходу до формування внутрішнього плану дій, спрямованість яких залежить від сформованих цілей навчальної діяльності та можливості залучити до цієї діяльності матеріальні об'єкти, які знаходяться в даному середовищі. Таким чином, ці об'єкти набувають ознак засобів навчання, контекстно виступаючи і як засоби діяльності, і як знаряддя праці, і як джерела інформації, і, насамкінець, як оргтехнічне приладдя.

Можна казати, що навчальна діяльність у правильно сформованому навчальному середовищі може, до деякої міри, сприяти вирішенню проблеми оволодіння суб'єктом навчання особистою поведінкою.

В $НС_1$ та $НС_2$ подія не може бути нейтральною або абстрактною, вона насичена колоритом навчального предмету, конкретна та розпізнавана. Наявність матеріальної складової у $НС_1$ та $НС_2$ не може бути самодостатнім принципом без змістовного наповнення та визначеності цілей діяльності в цьому середовищі. Запобіганню конфлікту між формою і змістом $НС_1$ та $НС_2$ повинно сприяти визначення форми $НС$ через зміст навчального предмету.

При звертанні до тієї чи іншої сукупності складових $НС_1$ та $НС_2$ як до ЗН, висвітлюється фрагмент відповідного навчального середовища, реалізується окрема частка подій, що можуть відбуватись в ньому. Цілепокладання,

інформативність та матеріальна реалізація - це синтетичні складові НС₁ та НС₂, але цей синтез не треба вважати нерухомою моделлю. Скоріше це змагання декількох начал: то одне, то друге, то третє займає провідне місце а потім втрачає його в залежності від розвитку подій. Від тяжіння до того чи іншого способу опанування навчальним матеріалом, від організації навчального процесу змінюється ступінь залучення до діяльності ЗН. Це надає змоги зосередити увагу учня на актуальний саме в цей момент спосіб опанування навчальним матеріалом. Саме таке змістовне наповнення конкретної події, що відбувається в НС₁, дозволяє реалізувати багатозначність ЗН як засобів навчальної діяльності.

Розглядаючи навчально-виховний процес під кутом зору використання в ньому ЗН, ми можемо говорити тільки про створення умов для забезпечення можливості досягнення конкретних, заздалегідь сформульованих, цілей навчання, котрі характеризують якість навчально-виховного процесу [34, 46]. У процесі планування подій, які повинні розгортатися у НС₁, необхідно враховувати кількість ЗН, що залучаються до навчальної діяльності в цьому середовищі. В різних методиках навчання кількість ЗН, за допомогою яких організується навчальна діяльність в НС₁, змінюється в залежності від багатьох обставин. Як показують спеціальні дослідження [1], при переході від одного змістовного елементу навчального матеріалу до іншого ця кількість змінюється від одного до семи.

Поступове впровадження засобів ІКТ у закладах освіти надає можливості кооперувати засоби навчання в одному приладі, використовуючи можливості персональних комп'ютерів та відповідного програмного забезпечення. Комп'ютер при цьому виступає як засіб навчальної діяльності. Проблема впливу засобів ІКТ на формування НС₁ та НС₂ потребує окремого розгляду [2].

Не можна відкидати значущості особистості вчителя як організатора навчально-виховного процесу, носія певної культури, в тому числі культури мислення, представника старшого покоління, через якого передається не тільки

зміст навчального предмету, але і культурна спадщина. Для вчителя, якщо він знаходиться навіть всередині навчального середовища, характерний погляд на це середовище "зовні", з точки зору організатора, керівника. В той самий час, для СН характерний погляд на те саме навчальне середовище тільки "внутрішній" ("з середини"), як безпосереднього учасника навчальних подій, які відбуваються в цьому середовищі. До діалогічної взаємодії учня з НС₁ додається пряма мова вчителя, діалог вчителя з учнем. Тобто, діалог відіграє структурну роль в розвитку події у навчальному середовищі першого рівня.

1. Нурминский И.И., Гладышева Н.К. Статистические закономерности формирования знаний и умений учащихся. -М.: Педагогика, 1991.- 221 с.

2. Гуржій А.М., Жук Ю.О. Вплив інформаційних технологій на формування навчального середовища/ Нові інформаційні технології навчання в учбових закладах України// Зб. статей за матеріалами доповіді четвертої Української наук.-метод. конф. 12-14 вересня 1995/ Під редакцією І.І.Мархеля, Одеса, 1997. - С.5-6.

Жук Ю.О. Роль засобів навчання у формуванні навчального середовища / Науково - методичний збірник "Нові технології навчання". - К.: ІЗМН, 1998. – № 22.-С. 106-112.