

УДК 37.025

Павло Стефаненко

ПРОБЛЕМИ ЕФЕКТИВНОЇ ПЕРЕДАЧІ ІНФОРМАЦІЇ НА ВІДСТАНЬ У ПРОЦЕСІ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ

Однією з проблем, що виникають у процесі впровадження дистанційного навчання у вищій школі, є забезпечення необхідного рівня ефективності сприйняття навчального матеріалу. Ця проблема виникає тому, що передача навчальної інформації в незмінному вигляді на відстань знижує ефект міжособистісної “суб’єкт-суб’єктної” взаємодії викладача і студента. Цей факт уже традиційно відносять до основних недоліків дистанційного навчання.

Постановка та пошук розв’язання цієї проблеми започатковано у ряді публікацій вітчизняних дослідників дистанційного навчання (В. Ю. Биков, П. В. Дмитренко, Г. О. Козлакова, Н. О. Корсунська, В. М. Кухаренко, В. В. Олійник, Ю. А. Пасечник, С. Сазонова, О. В. Третяк). Роботи українських учених констатують необхідність розробки дидактичного аспекту дистанційного навчання у плані оптимізації сприйняття студентом навчального матеріалу. Проте саме це питання ще не було розглянуте докладно.

Тому основною метою цієї публікації є формулювання принципів особистісного впливу безособових комунікацій у процесі дистанційного навчання у вищій школі. Для реалізації поставленої мети слід вирішити ряд завдань, зокрема розглянути психологічний аспект процесу взаємодії викладача і студента, виділити його значущі характеристики і знайти механізми їх реалізації у процесі безособової комунікації, що здійснюється за допомогою комп’ютерних засобів.

Розв’язання сформульованих завдань, що пропонується, реалізоване із застосуванням концептуального й методологічного апарату педагогіки, психології та теорії комунікацій.

Отже, взаємодія суб’єктів у психології може бути відображена в рамках процесу “спілкування”, який прийнято розглядати в понятійному

апараті теорії діяльності. Традиційно структуру спілкування характеризують шляхом "...виділення в ньому трьох взаємозалежних сторін: комунікативної, інтерактивної і перцептивної... Комунікативна сторона спілкування чи комунікація у вузькому розумінні слова полягає в обміні інформацією між індивідами, що спілкуються. Інтерактивна сторона полягає в організації взаємодії індивідів, що спілкуються, тобто в обміні не лише знаннями, але й діями. Перцептивна сторона спілкування означає процес сприйняття та пізнання один одного партнерами по спілкуванню та встановлення на цій основі взаєморозуміння..." [1, с. 82].

Передача навчального матеріалу, його розуміння і засвоєння в процесі навчання базуються, у першу чергу, на комунікативному аспекті спілкування, оскільки перший етап навчання в більшості випадків полягає в сприйнятті студентом навчального матеріалу, тобто інформації.

Помітимо, що під процесом комунікації звичайно розуміють процес обміну сигналами між передавачем і приймачем із застосуванням системи кодування-декодування для запису й інтерпретації сигналів (рис. 1).

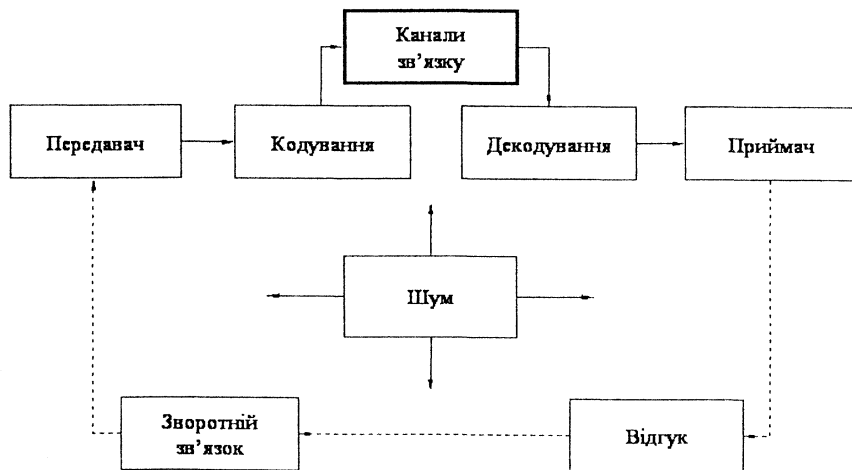


Рис. 1. Процес комунікації

Процес комунікації звичайно описується через його вісім елементів: передавач – джерело повідомлення; кодування – процес перетворення ідей у символи, зображення, малюнки, форми, звуки, мову і т. ін.; повідомлення – сукупність символів, переданих передавачем; канали передачі – засоби, за допомогою яких сигнал передається від передавача до приймача; декодування – процес, за допомогою якого приймач при-

писує зміст символам, що надійшли від передавача; приймач – цільова аудиторія; відгук – сукупність реакцій приймача після ознайомлення з повідомленням; зворотний зв'язок – частина відгуку приймача, що надходить до передавача [1, с. 501].

Відповідно до обраних каналів передачі повідомлення, комунікація може бути особистісна та безособова. Кожен із цих типів комунікації має свої переваги і недоліки. І саме в різниці цих типів комунікацій полягає відмінність між традиційним навчанням, реалізованим шляхом встановлення "суб'єкт-суб'єктних" зв'язків, і дистанційним, що характеризується використанням каналів передачі навчальної інформації на відстань.

Так, характер обміну інформацією між людьми, на відміну від кібернетичних пристроїв, визначається тим, що за допомогою системи знаків партнери можуть вплинути один на одного. Іншими словами, обмін такою інформацією обов'язково припускає вплив на поведінку партнера, тобто переданий знак змінює стан учасників комунікативного процесу. Комунікативний вплив, що тут виникає, є не що інше, як психологічний вплив одного комунікатора на іншого з метою зміни його поведінки [3, с. 150]. Виходячи з цього, ефективність комунікації визначається саме тим, наскільки вдався цей вплив.

Однак при особистісній комунікації вплив як результат обміну інформацією можливий лише тоді, коли передавач і приймач мають єдину чи подібні системи кодування-декодування. Це особливо важливо тому, що в процесі комунікації передавач і приймач постійно міняються місцями. Будь-який обмін інформацією між ними можливий лише за умови інтерсуб'єктивності знака, тобто за умови, що знаки і, головне, закріплені за ними значення, відомі всім учасникам комунікативного процесу.

Крім цього, в умовах особистісної комунікації можуть виникнути зовсім специфічні комунікативні бар'єри. Ці бар'єри не пов'язані з уразливими місцями в якому-небудь каналі комунікації чи з погрішностями кодування-декодування. Вони мають соціальний і психологічний характер. Це можуть бути не лише соціальні, політичні, релігійні, професійні розходження, які породжують різну інтерпретацію тих самих понять, що вживаються у процесі комунікації, але взагалі різне світосприйняття, світогляд, світорозуміння [3, с. 153].

Таким чином, особистісна комунікація має основну перевагу над безособовою – це можливість передавача вплинути на стан приймача, яка реалізується лише при взаємній відповідності їх систем кодування-декодування інформації.

Саме ця відмінність свідчить про більшу ефективність навчання, реалізованого традиційним способом (шляхом особистісної комунікації), ніж дистанційним (шляхом безособової комунікації). Основний аргумент цього твердження, виходячи з вищевикладеного, – це відсутність можливості впливу на студента в процесі дистанційного навчання. Помітимо, що якщо зміст навчального матеріалу не зазнає жодних змін при його передачі на відстань, то це твердження дійсно вірне.

З іншого боку, дистанційне навчання дозволяє знизити ризик нерозуміння, що виникає у випадку невідповідності систем кодування-декодування інформації, а також є більш демократичним, ніж традиційне в частині адаптації до віку, віросповідання, стану здоров'я й інших характеристик студентів. Отже, якщо у процесі дистанційного навчання знайти можливість забезпечення психологічного впливу на студента, рівноцінного ефекту особистісної комунікації, то реально припустити як гіпотезу, що за допомогою дистанційного навчання можна буде досягти значного соціального й економічного ефекту.

Розберемося, що ж являє собою та як реалізується психологічний вплив, характерний для процесу особистісної комунікації. Для цього розглянемо більш детально характеристики особистісної та безособової комунікацій (табл. 1).

Таблиця 1

Порівняння особистісної і безособової комунікації [2, с. 503]

Елементи процесу комунікації	Особистісна комунікація	Безособова комунікація
Передавач	Пряма ідентифікація співрозмовника	Знання типового профілю цільової аудиторії
Повідомлення	Адаптоване повідомлення Багато аргументів Неконтрольовані форма та зміст	Однорідне повідомлення Мало аргументів Контрольовані форма та зміст
Канали	Особистісний контакт	Безособовий контакт
Приймач	Слабкі наслідки помилки декодування Легко підтримувана увага	Сильні наслідки помилки декодування Тяжко підтримувана увага
Ефект	Можливий негайний відгук	Негайний відгук неможливий

Таким чином, особистісна комунікація технічно здійснюється шляхом прямої ідентифікації приймача передавачем і адаптації повідомлення до характеристик приймача. При цьому негайний відгук, можливий при особистісному контакті, знижує наслідки помилки декодування. Іс-

тотним також є й те, що у процесі особистісної комунікації “автоматично” забезпечується увага приймача.

Отже, психологічний вплив у особистісній комунікації заснований на **прямій ідентифікації співрозмовника та додатковому емоційному впливі на нього**. Це дозволяє зробити висновок про те, що **передача на відстань чистої інформації (переважно констатуючого характеру) є менш ефективною, ніж у поєднанні з додатковими емоційними стимулами**. Під емоційними стимулами тут будемо розуміти стимули, які забезпечують емоційне залучення студента до процесу сприйняття навчальної інформації.

Це твердження засноване на тому факті, що емоції, будучи “каталізатором” інтелектуальної активності особистості, здатні підвищити ефективність процесу засвоєння навчального матеріалу на відстані.

В якості підтвердження цього припущення приведемо думку А. Маслоу, який стверджував, що емоції важливі для забезпечення самоактуалізації особистості. Уникаючи сильних емоцій, ми приходимо до десакралізації більшої частини особистісних цінностей чи до того, що життя занадто інтелектуалізується, у ньому практично не залишається місця для безпосередніх почуттів, тобто інтелектуалізація стає внутрішнім “захистом” проти живих почуттів. На думку Маслоу, ортодоксальна наука помилково прийняла за істину думку, що “холодна голова” та незалежне мислення прямим шляхом ведуть до наукових відкриттів. Однак це не зовсім так: в обмеженості цього підходу є небезпека, що індивід, займаючись науковими дослідженнями, втрачить здатність дивуватися, відчувати страх, потрясіння й інші емоції, які супроводжують особистісний ріст, і велике відкриття навряд чи відбудеться [4, с. 505].

Це ж характерне і для процесу навчання: подача “чистої”, об'єктивної інформації також сприяє десакралізації процесу засвоєння навчальної інформації. При цьому найбільш сильні емоційні переживання студент випробує в процесі контролю, що сприяє зсуву його мотиваційних акцентів.

Взаємодія інтелекту й емоцій у процесі навчання була вивчена багатьма психологами та педагогами. Зокрема, Карл Роджерс скептично ставився до освітніх систем, які переоцінюють інтелектуальні здібності та недооцінюють емоційні й інтуїтивні аспекти функціонування особистості. Роджерс вважає, що тренінг після закінчення навчання, який використовується в багатьох галузях, принижує гідність і веде до депресії. Необхідність постійно виконувати нецікаву рутинну роботу у поєднанні з залежною роллю, що відводять студентам, – усе це придушує і загальмовує вияв продуктивних творчих здібностей студентів [4, с. 458].

Однак, найбільше наблизився до збільшення ефективності навчання за допомогою технічних засобів американський психолог-біхевіорист Б. Ф. Скінер, який стверджував, що навчання якісно поліпшується, коли підкріплюється правильне реагування. Через те, що підкріплення вибірково скеровує поведінку до задалегідь окресленої мети, воно буде більш ефективним, ніж покарання та контроль за допомогою антипатії [4, с. 394].

Досліди Скінера показали, що люди навчаються набагато легше та швидше, коли в ході навчання їм забезпечується **миттєвий і точний зворотний зв'язок із їх успіхами**. Помітимо, що саме ці характеристики зворотного зв'язку властиві особистісній комунікації. Скінер же використовував позитивні характеристики особистісної комунікації для розвитку програмованого навчання, тобто навчання за допомогою спеціальних комп'ютерних програм. Нижче приводяться основні гіпотези, що виникли в ході вивчення програмованого навчання [4, с. 386]:

1. **Швидкість навчання зростає, якщо матеріал представлений у вигляді дискретних частин**. Найбільш легкий матеріал подається першим. Кожен розділ матеріалу дається як окреме ціле, що органічно входить до більш складної й об'ємної програми навчання.

2. **Студент повинен реагувати**. Матеріал запам'ятується краще, якщо студент активно бере участь у навчальному процесі. За правилами програмованого навчання (за Скінером) студент вибирає відповідь, записуючи свою думку, натискаючи на кнопку, викликаючи слайд або реагуючи яким-небудь іншим способом. Якщо студент не зацікавлений у відповіді на представлене питання, програма автоматично зупиняється до того часу, доки студент не вирішить продовжити.

3. **Покарання не веде до більш успішного навчання**. Скінер якось помітив, що аптеки піддаються хуліганським нападам набагато рідше, ніж школи, тому що перші не асоціюються з покаранням.

Таким чином, позитивний ефект цих принципів забезпечується емоційним залученням студента до процесу засвоєння інформації, що створюється за рахунок активного реагування та позитивного підкріплення.

Наступним кроком у розвитку моделі програмувального навчання Скінера стало *інтерактивне комп'ютерне навчання*. У процесі інтерактивного навчання студент, як і раніше, працює з окремими розділами матеріалу, він так само повинен активно реагувати на матеріал, що йому подається, і так само практично негайно одержує зворотний зв'язок; але відповідь із боку комп'ютера тепер набагато **більш детальна, індивідуальна та повна**, ніж та, котра надходила від навчальної машини. Процес навчання являє собою *діалог між комп'ютером і студентом*. Студент не лише дові-

дується про правильність чи помилковість своєї відповіді. Комп'ютер задає йому навідні запитання, пропонує картинки, альтернативні підходи, дає поради. Комп'ютер заохочує студента, нагадує йому про те, як успішно зважувалися схожі завдання, чи представляє проблему в іншому ракурсі. У той час, як деякі навчальні програми та машини потерпіли фіаско, не викликавши у студентів ніякого інтересу, при використанні подібних комп'ютерних програм така проблема не виникала [4, с. 387].

Отже, принципи інтерактивного навчання, розроблені Скінером, найбільше сприяють "персоніфікації" безособової комунікації у процесі навчання.

Раніше ми відзначали, що ефективність особистісної комунікації визначається, крім іншого, можливістю ідентифікації приймача й адаптацією повідомлення до його характеристик. Однак, якщо у процесі особистісної комунікації ці процеси залежать від індивідуальних здібностей передавача, і кожного разу повідомлення має унікальну форму, то у процесі безособової комунікації існує можливість вибору саме тих характеристик приймача, адаптація до яких потенційно може дати більший ефект сприйняття та засвоєння. Тоді, маючи необхідну типологію цих характеристик, процес дистанційного навчання можна організувати шляхом формування деякої кількості варіантів переданих повідомлень, які є в кожному окремому випадку адаптованими до індивідуальних характеристик студентів.

Розглянемо можливі характеристики студента, які можуть стати критеріями індивідуалізації процесу дистанційного навчання. Для цього скористаємося поняттям "*структура особистості*", що являє собою абстрактну модель, яка характеризує основні компоненти психіки індивіда [5, с. 80].

Найбільш розповсюдженою є запропонована К. К. Платоновим концепція динамічної структури особистості (табл. 2), що виділяє детермінанти, які визначають ті чи інші властивості психіки людини, зумовлені соціальним, біологічним і індивідуальним життєвим досвідом.

Через те, що процес пізнання навколишнього світу здійснюється на двох рівнях – почуттєвого та логічного пізнання – при розгляді процесу навчання як процесу передачі навчальної інформації визначальною є підструктура форм відображення. Саме особливості пізнавальних та емоційних процесів особистості, у першу чергу, визначають потенційну можливість сприйняття нової інформації визначеної якості й обсягу. Тому основними критеріями ідентифікації студента з метою адаптації процесу передачі йому навчальної інформації повинні стати *елементи підструктури форм відображення*. Розглянемо їх докладніше.

Таблиця 2

Ієрархічна структура особистості (за К. К. Платоновим)

Коротка назва підструктури	Елементи підструктури	Співвідношення біологічного та соціального
Підструктура спрямованості	Переконання, світогляд, особистісні змісти, інтереси	Соціальний рівень (біологічного майже немає)
Підструктура досвіду	Вміння, знання, навички, звички	Соціально-біологічний рівень (значно більше соціального, ніж біологічного)
Підструктура форм відображення	Особливості пізнавальних процесів (мислення, пам'ять, сприйняття, відчуття, увага); Особливості емоційних процесів (емоції, почуття)	Біосоціальний рівень (біологічного більше, ніж соціального)
Підструктура біологічних, конституціональних властивостей	Швидкість протікання нервових процесів, баланс процесів збудження та гальмування; статеві, вікові властивості	Біологічний рівень (соціального майже немає)

Процес сприйняття навчальної інформації студентом характеризується особливостями його пізнавальних процесів: відчуттів, сприйняття, уваги, пам'яті й мислення. Сучасна психологія дає можливість ідентифікувати студента відповідно до індивідуально-типологічних характеристик цих процесів і адаптувати до них процес дистанційного навчання в частині подачі навчального матеріалу, а також організації процесу навчання на відстані.

Так, наприклад, на етапі сприйняття навчального матеріалу студенти можуть бути ідентифіковані відповідно до домінуючого каналу надходження інформації про світ: аудіальним (сприйняття слухових образів), візуальним (сприйняття зорових образів), кінестетичним (сприйняття почуттєвих образів) [5, с. 33]. Ці канали можуть бути використані для адаптації форми подачі навчального матеріалу.

Що стосується пам'яті як пізнавального процесу студента, то критерієм індивідуалізації в цьому випадку можуть бути її види, класифіковані за модальністю образів, що зберігаються: словесно-логічна й образна.

Ця класифікація підтверджує думку про те, що здатність до запам'ятовування різних типів даних залежить від домінантної півкулі студента – лівої чи правої. У першому випадку ефективними виявляються механізми семантичної пам'яті (на схеми, логіку доказів, терміни тощо), у другому – зорової і рухової пам'яті (на малюнки, послідовність дій, орієнтування і т. ін.) [3, с. 58]. Отже, форма подачі змісту навчаль-

ного матеріалу може бути адаптована до цієї характеристики студента таким чином, щоб забезпечити ефективне запам'ятовування.

Крім цього, забезпечення мимовільного запам'ятовування може бути досягнуто шляхом емоційного залучення студента до процесу сприйняття. Так, німецький психолог Г. Ебінгауз, який розробив 14 закономірностей механічного запам'ятовування нейтрального у значеннєвому й емоційному відношенні матеріалу, визначив, що складна інформація, яка не викликає сильних емоційних реакцій, довго в пам'яті не затримується [3, с. 57].

Важливим критерієм адаптації процесу навчання є й характеристики мислення студента. Тип мислення визначає, наприклад, ієрархічну послідовність викладу навчального матеріалу. Так, істотно можуть відрізнятися індуктивний і дедуктивний стилі викладу. Крім цього, класифікація типів мислення за змістом розв'язуваних завдань на наочно-діюче, наочно-образне та словесно-логічне може визначати результат розумового процесу студента. Так, у студента, що володіє наочно-образним мисленням, може бути порушений чіткий причинно-наслідковий зв'язок у викладі навчального матеріалу, а студент, що володіє словесно-логічним мисленням, може відчувати труднощі в реалізації узагальнень і синтезі наявних знань.

Помітимо, що особливості пізнавальних процесів студентів вимагають ретельного вивчення можливості й ефективності їх використання в якості критеріїв індивідуалізації процесу дистанційного навчання. В остаточному підсумку виявлення найбільш ефективних із них, у тому числі розробка технологій дистанційної ідентифікації студента за цими критеріями, дасть можливість організувати процес дистанційного навчання відповідно до правил особистісної комунікації.

Таким чином, для того, щоб у процесі дистанційного навчання, який реалізується шляхом безособових комунікацій, домогтися ефекту особистісного впливу та забезпечити належну швидкість навчання, необхідно:

- ідентифікувати характеристики пізнавальних процесів дистанційних студентів із метою адаптації до них форми подачі навчального матеріалу і методичних рекомендацій щодо його засвоєння;

- для збільшення швидкості пізнавальних процесів, таких як сприйняття, пам'ять і мислення, стимулювати емоційне залучення студента до процесу навчання;

- навчити студента активно реагувати (принцип Скінера), що збільшує його залучення до процесу;

- забезпечити якомога частіший і змістовніший зворотній зв'язок;

– паралельно з процесом безпосереднього навчання підвищувати ефективність пізнавальних процесів дистанційних студентів шляхом їх цілеспрямованого розвитку (надаючи спеціальні завдання, тренінги, загадки).

У цілому ж відзначимо, що дистанційне навчання може бути ефективне лише у випадку застосування адекватних індивідуально орієнтованих підходів до його організації і практичного здійснення.

1. *Андреева Г. М.* Социальная психология: Учебник для высших учебных заведений. – М.: Аспект Пресс, 1998. – 376 с.
2. *Ламбен Жан-Жак.* Стратегический маркетинг. Европейская перспектива. Пер. с французского. – СПб: Наука, 1996. – XV+589 с.
3. Психология и педагогика: Учебное пособие для вузов / Составитель и отв. ред. А. А. Радугин, научн. ред. Е. А. Коротков. – М.: Центр, 2000. – 256 с.
4. *Фрейдджер Р., Фейдимен Д.* Личность: теории, эксперименты, упражнения. – СПб: Прайм ЕВРОЗНАК, 2001. – 864 с.
5. Психология и педагогика: Учебное пособие / Николаенко В. М., Залесов Г. М., Андрушина Т. В. и др.; отв. ред. В. М. Николаенко. – М.: ИНФРА-М; Новосибирск: НГАЭиУ, 2002. – 175 с.

Стаття надійшла до редакції 21.02.2002

П. Стефаненко

**Проблемы эффективной передачи информации
на расстояние в процессе дистанционного обучения**

Рассмотрены проблемы эффективности передачи информации на расстояние в процессе дистанционного обучения; предложены пути их решения.

P. Stefanenko

Problems of Effective Information Transition in Distance Education

The problems of effective information transition in distance education are considered; the ways of their solving are suggested.