



Олена КОМАР

КОНСТРУКТИВІСТСЬКА ПАРАДИГМА ОСВІТИ

У статті розглянуто основні ідеї конструктивістської епістемології. Вводиться інструментальне поняття знання як концептуальної схеми реальності, що створюється когнітивним суб'єктом, на відміну від знання як відображення об'єктивної реальності. Обґрунтовується необхідність розрізнення навчання на основі конструктивістського поняття розуміння і навчання-тренування. Розглядаються практичні наслідки конструктивістських принципів освіти для філософії освіти та, зокрема, для методики викладання філософських дисциплін. Вказується на важливість перевірки концептуальних схем, що їх мають студенти до початку вивчення курсу філософії.

Вказується на важливість перевірки концептуальних схем, що їх мають студенти до початку вивчення курсу філософії.

Викладання будь-якої дисципліни обов'язково пов'язане з основними епістемологічними поняттями «знання» та «пізнання», оскільки цілеспрямований вплив викладача на аудиторію полягає у формуванні правильних пізнавальних настанов, спрямованих на отримання істинного знання. Навчання має справу з обома центральними різновидами знання – процедурним «знанням як» і декларативним «знанням що», і якщо критерієм успішного засвоєння першого різновиду знання є використання операційних навичок (прагматичний критерій), то для успішності засвоєння другого різновиду необхідно виділити критерії істинності. Отже, викладач повинен мати сформовану концепцію декларативного знання та його відношення до реальності для оцінки пропозиційного змісту висловлювань і перевірки його правильного засвоєння учнями/студентами. Традиційна концепція знання будується як теорія відображення свідомістю об'єктивної реальності, тобто знання розглядається як сукупність вірних репрезентацій. Такий підхід до знання зумовлює вибір найчастіше біхевіористичної стратегії навчання-тренування, спрямованої на розвиток мнемонічних здібностей; критерієм успішності навчання виступає здатність учня/студента до відтворення запропонованих дефініцій і використання готових схем та алгоритмів. Процес навчання, таким чином, розглядається як передача інформації

від адресанта (викладача), що нею володіє, до адресата (студента), який отримує її внаслідок навчання і надалі здатен відтворювати самостійно. За такого підходу неочевидним і не до кінця проясненим залишається пасивний характер навчання-тренування, що може бути позитивно оцінений лише за умови, що сам суб'єкт пізнання переважно пасивний у отриманні знання про світ. Негативні наслідки репрезентаціонізму можуть мати місце, зокрема, у таких ситуаціях: по-перше, успішне повторення учнем/студентом може здійснюватися без достатнього усвідомлення і розуміння змісту того, що повторюється[1] (далі ми проілюструємо цей випадок прикладом «Китайської кімнати»); по-друге, власна оригінальна інтерпретація учнем/студентом стандартного матеріалу, яка не збігається з думкою викладача, швидше за все, буде оцінена як помилка. Конструктивістська парадигма освіти, що розглядає процес пізнання як активне конструювання знання когнітивним агентом, дозволяє уникнути вказаних помилок. У цій статті ми дамо стислий огляд концепції конструктивізму, розглянемо особливості конструктивістського підходу до знання. Далі спробуємо вивести деякі наслідки конструктивістського підходу для формування стратегії викладання філософських дисциплін. Однак перш ніж звернутися безпосередньо до проблеми знання, зробимо кілька зауважень щодо проблеми свідомості.

Навчання-тренування і функціоналістська теорія свідомості

Під впливом суттєвих змін у науці традиційну метафору свідомості як «Дзеркала Природи» потіснила «комп'ютерна метафора», що порівнює свідомість із машиною Тьюринга, яка отримує «вхідні дані», обробляє їх і видає «вихідні дані». Мінімальна вимога до «осмисленості» певної інформації полягає у проходженні «тесту Тьюринга»; провівши аналогію, можна сказати, що мінімальним критерієм засвоєння учнем матеріалу навчання є його здатність на певні «вхідні дані» (напр., запитання вчителя: «Яка хімічна формула води?», «У якому році відбулась Переяславська рада?» або «Яку школу заснував Платон?») видавати адекватні «вихідні дані» (давати прийнятну відповідь: «H₂O», «1654», «Академію»). Свідомість, таким чином, розглядається як функціональна властивість мозку, що проявляється у нашій здатності формувати переконання, створювати образи, усвідомлювати себе і т.д. Філософ Джон Сьорл для критики сильної версії функціоналістської концепції свідомості (точніше, сильної версії теорії штучного інтелекту, яка фактично ототожнювала свідомість із комп'ютером) висуває вже зараз широко відомий аргумент «Китайської кімнати»[2]. Нас у контексті цієї статті не цікавить питання «Чи може комп'ютер мислити?», для перевірки якого висувається аргумент, однак цікавить те, наскільки вірна спрощена схема засвоєння інформації як обробки даних.

Згідно з аргументом, уявімо собі людину, замкнену в кімнаті, яка отримує для вивчення текст, написаний китайською мовою, причому китайської мови людина ніколи не вивчала. Після завчання знаків цього тексту вона

також отримує інші тексти китайською мовою разом з інструкціями, написаними рідною мовою, що пояснюють, як співвідносити комбінації знаків з одного тексту з комбінаціями знаків з іншого. Уявімо також, що людина, яка успішно завчає ці тексти, настільки добре натренована, що для стороннього спостерігача, який знає китайську мову, її «відповіді» на «запитання» (одна комбінація знаків, яка за правилами видається з іншою комбінацією) завжди будуть здаватися осмисленими. Однак цілком очевидно, що людина у «Китайській кімнаті» не досягла жодного прогресу у вивченні китайської мови, оскільки вона, як і раніше, не розуміє жодного слова китайською мовою! Чи ж не схожа ця штучно сконструйована ситуація на реальні ситуації зі щоденної практики навчання, побудованого на простому алгоритмічному підході до засвоєння знання, де єдиним критерієм такого «засвоєння» є здатність видавати учнем правильні «вихідні дані» у відповідь на стандартні запитання? І чи виключена можливість, що деяка чи навіть значна частина таких «знань» так і залишається для тих, хто ними оперує, незрозумілою «китайською мовою»?

У контексті обговорення проблеми порівняння «природного» і «штучного» мислення часто піднімається питання довільності мислення і розпізнавання контексту – риси, що характеризує природне людське мислення, однак, на нашу думку, вагоме значення має також здатність до рефлексії. Розуміння потребує принаймні найпростіших форм рефлексивного усвідомлення, розпізнавання власних операцій для їх успішного повторення. Е. фон Глазерсфельд називає такий найпростіший різновид рефлексії «операційним усвідомленням», порівнюючи його з поняттям тематизації Ж. Піаже [3]. Рефлексивне пізнання потребує не лише здатності створювати внутрішні репрезентації, але й усвідомлення цих моделей зовнішніх об'єктів, що виникають у межах свідомості, причому пояснення цього процесу як створення «репрезентації репрезентації», тобто відображення того, що відображається, не є задовільним. Якщо поставити відеокамеру перед дзеркалом і увімкнути її, то чи будемо ми свідками виникнення «самосвідомості» відеокамери, адже вона має будувати модель себе всередині себе самої (Р. Пенроуз) [4]? Звичайно ж, ми відкинемо таке припущення як абсурдне: камера, яка знімає себе, усвідомлює не більше, ніж тоді, коли вона знімає інші сцени – тобто, взагалі нічого. Можливо, справа у тому, що «відображення» як характеристика нашої здатності усвідомлювати зовнішній світ не має нічого спільного з описаним? Чи, можливо, саме «відображення» не має нічого спільного з тим, як ми насправді усвідомлюємо, розуміємо і формуємо знання про світ? Ми схильні віддати перевагу другому варіанту і для аргументації цієї позиції звернемося до конструктивістської теорії.

Конструктивістська концепція знання і пізнання

Конструктивізм – популярний філософсько-науковий міждисциплінар-

ний дискурс, що охоплює багато напрямків дослідження, у тому числі й освітянський, і формується переважно довкола питань відношення нашого знання до об'єктивної реальності. Маємо всі підстави пов'язувати конструктивізм з еволюційною епістемологією через подібність багатьох ідей, хоча джерела формування обох традицій цілком незалежні. Для означення версії конструктивізму, до якої ми будемо апелювати, доцільніше використовувати термін «радикальний конструктивізм», що належить його автору і головному виразнику Е. фон Глазерсфельду. Прикметник «радикальний» вказує на різке протиставлення цієї позиції, головний зміст якої полягає у тому, що все знання розглядається як активно сконструйоване самим суб'єктом, і відповідає традиційному епістемологічному уявленню про знання як відображення об'єктивної реальності.

Залежно від джерел обґрунтування розрізняють філософський, біологічний, кібернетичний, соціальний або соціологічний та психологічний або психологічно-освітній конструктивізм. *Філософський* конструктивізм спирається на ідеї Дж. Віко (зокрема, на часто цитовану «Бог є творцем природи, людина є богом артефактів»), італійського філософа С. Чекатто, і головним його виразником є Е. фон Глазерсфельд, хоча філософи-конструктивісти симпатизують також усім концепціям, що критично ставляться до репрезентаціонізму чи до ідеї Абсолютної істини, яка відповідає одній реальності. До таких буде належати, наприклад, прагматична критика Р. Рорті розуму як «Дзеркала Природи», кунова теза про несумірність парадигм і переключення гештальту, попперівське протиставлення «цеберній» теорії свідомості концепції активного отримання суб'єктом знання методом спроб і помилок і т.д. *Біологічний* конструктивізм у першу чергу представлений теорією аутопоезу чилійських біологів У. Матурани та Ф. Варели, а також нейробиологічними дослідженнями Г. Рота. *Кібернетичний* конструктивізм репрезентує Х. фон Ферстер, автор тези «порядку із шуму» та ідеї «кібернетики другого рівня», який наполягає на операційній замкненості нервової системи та її принциповій неспроможності відображати будь-яку зовнішню щодо неї самої реальність. Н. Луман, застосувавши теорію аутопоезу та ідею когнітивної замкненості пізнавальної системи, створив оригінальну теорію суспільства і започаткував таким чином *соціологічний* напрямок конструктивізму. Формування конструктивізму у *психології* пов'язують, насамперед, із революційними ідеями генетичної епістемології Ж. Піаже (і частково з Л. Виготським), а також із концепцією психолога та психотерапевта П. Ватцлавика [5]. Конструктивістські психологічні дослідження також суттєво вплинули на оформлення конструктивістської парадигми *освіти* (Е. фон Глазерсфельд).

Конструктивізм стверджує, що суб'єкт пізнання є активним в освоєнні знання, і що будь-яке пізнання є активною діяльністю, різновидом адаптації живого організму до довкілля, в якому він існує. Отже, не може бути й мови про пасивне засвоєння суб'єктом внаслідок дії на нього зовнішньої реаль-

ності. Слідом за Ж. Піаже, конструктивісти розглядають пізнання як процес асиміляції та акомодатії, внаслідок якого може виникнути лише таке пізнання, яке зумовлене структурною організацією агента пізнання (розум організовує світ, організовуючи сам себе), тому всі репрезентації є станами активності нервової системи, тобто репрезентаціями відношень між станами, а не репрезентаціями зовнішнього середовища (самореферентність свідомості) [6]. Оскільки усе знання суб'єкта є або наслідком філогенетичного еволюційного розвитку людини (інстинкти), або онтогенетично активно конструюється ним самим внаслідок індивідуального досвіду (навчання), з цієї причини, за словами У. Матурані, «нікого й ніколи не можна переконати раціональними доказами в істинності того, що зрештою вже не присутнє в неочевидній формі в комплексі вірувань цієї людини»[7].

Застосування конструктивістського підходу до освіти

Врахування конструктивістської позиції при формуванні стратегій освіти може дати корисні наслідки для викладання основних предметів у школі (так, значна кількість статей з конструктивізму в освіті присвячена викладанню математики), однак воно має особливе значення для викладання філософських дисциплін. За Е. фон Глазерсфельдом, не існує безпомилкових методів навчання концептуальному мисленню, однак доволі успішним є створення для студентів ситуацій, у яких їхнє «звичне» мислення зазнає поразки. Подолання такої ситуації вимагає від них створення концептуальної моделі реальності, що включає нові елементи, або, за термінологією психологічного конструктивізму, «персональні конструкти». Останні визначають рольові стосунки, причому ефективним методом для подолання соціальних конфліктів у психології виявляється «терапія на основі фіксованої ролі»[8] (Дж. Келлі), аналогія з якою у межах філософії освіти нам видається корисною (недарма психологічний конструктивізм і конструктивізм освіти найчастіше розглядаються як єдиний напрямок дослідження). У межах цієї процедури пацієнту пропонується виконувати протягом певного часу роль якоїсь особи, що психологічно відрізняється від нього самого. Завдання потребує від пацієнта конструювання нових способів поведінки на підставі створення ситуаційних моделей реальності, досвідно незвичних для нього. У результаті суб'єктом формуються нові перспективи (потенційно безмежні), які, однак, не вимагають від нього відмови від власного «Я» і радикальної переоцінки себе самого, а тому не є травматичними, адже він «всього лише діє» (однак дія є когнітивно активною – знання твориться внаслідок діяльності, так само як шлях твориться тим, хто йде по ньому).

На відміну від традиційного нав'язування «об'єктивної реальності» як єдиної істинної (яка, однак, пацієнту може видаватися чужою і незрозумілою, тому адаптація до неї болюча), такий підхід пропонує «приміряти» на себе певний тип «реальності-як-нібито» (у стилі філософії Файхінгера, до речі, одного з улюблених конструктивістами авторів). Варто згадати, що

саме із психологічної критики «об'єктивної реальності», яка суспільно нав'язується індивіду комунікацією, виникає психологічна течія конструктивізму. За словами її засновника Пола Ватцлавіка, «віра в існування однієї єдиної реальності, є найбільш небезпечною помилкою. Єдине, що існує, – це множина різних версій реальності, деякі з яких можуть вступати у суперечність одна з одною; усі вони є результатом комунікації, а не відображення певної споконвічної, об'єктивної істини»[9].

Які з цього можна зробити висновки для освіти? Е. фон Глазерсфельд обґрунтовує такі настанови навчання:

1. Навчання має починатися не з постулювання певних істин, а зі створення можливостей для стимуляції мислення у студентів (сократична маевтика).
2. Для викладача недостатньо бути добре обізнаним із предметом, слід також вміти будувати дидактичні ситуації застосовності нового знання (Віко: знати – це знати, як зробити; можна додати – і як використати).
3. Для успішного засвоєння студентами нового складного матеріалу викладач має враховувати базисні «наївні» поняття, якими попередньо володіють студенти, таким чином легше зрозуміти різницю у сприйнятті різними студентами однакового матеріалу (чи цей матеріал несуперечливо узгоджується з «базовим», чи вимагає відмови від попередньо засвоєного, адже студент – не *tabula rasa*).
4. Вказівка на помилку без доступної аргументації – це шлях до втрати студентом мотивації до навчання.
5. Слід стимулювати рефлексивне мислення, включно з найпростішими засобами: наприклад, просити описати хід думок (потреба у вербалізації процедурного знання змушує думати над самою думкою) [10].

Далі ми проілюструємо деякі з цих настанов, однак спершу мусимо зробити ще кілька зауважень, важливих, на нашу думку, для пояснення того, як має здійснюватись навчання.

Ми виходимо із ситуації використання мови у комунікації як із цілком природної, часто приймаючи як єдину альтернативу думку про комунікацію як процес обміну інформацією між комунікантами (якщо вони «інформаційно рівноправні») або як процес передачі інформації від обізнаного до того, хто не є обізнаним (ситуація «вчитель–учень»). При цьому некрітично приймається як ідея об'єктивності самої інформації (наприклад, як закодованої у значеннях), так і ідея мови як надійного посередника між свідомостями (як засобу об'єктивації суб'єктивних змістів). Із конструктивістської позиції такий підхід є цілковито хибним. Як зауважує У. Матурана, «строго кажучи, ніякої передачі думки між мовцем і його слухачем не відбувається. Слухач сам створює інформацію, зменшуючи невизначеність шляхом взаємодій у власній когнітивній сфері. Консенсус виникає лише завдяки кооперативним взаємодіям, у яких результуюча поведінка кожного з організмів слугує підтримці їх обох»[11].

Також, хоча мова постає необхідною умовою комунікації і створення вищих типів знання, вона є не денотативною, а коннотативною, тому не може існувати спільної, в усіх рисах подібної референційної площини, що гарантує єдність інтерпретацій. Тому завдяки мовному спілкуванню відбувається не передача значень, оскільки самі слова їх імпліцитно не містять (довільність мовного знака), а включення нових понять до концептуальної мережі лише за умови когерентності нового знання з попереднім, що мав суб'єкт. Аналогічно до наведеного вище міркування У. Матурани про інформацію, висловлюється про мову Е. фон Глазерсфельд: «Вербальне пояснення проблеми не веде до розуміння, доки поняття, які слухач асоціює з лінгвістичними компонентами пояснення, не будуть сумісними з поняттями свідомості того, хто пояснює»[12].

Навчання, таким чином, слід розглядати як продукт самоорганізації, причому як такий, що зумовлений емерджентністю та ситуативністю свідомості. На останні риси неодноразово вказують не лише конструктивісти, але й представники «інкарнованого» або «втіленого» підходу до свідомості (Ф. Варела, О. Князева). Зокрема, зазначається, що на протигагу алгоритмічному конвергентному мисленню, яке характеризує пошук заздалегідь відомого єдиного рішення, творче мислення дивергентне, тобто таке, що дозволяє «проводити пошук у різних напрямках від вихідної проблеми, щоб запропонувати багато можливих рішень і комбінацій ідей, що можуть слугувати рішеннями»[13]. Отже, вироблення креативності має відбуватися на конструктивістських засадах.

Ситуативність свідомості, її включення в культурні рамки вимагає врахування при формуванні освітніх підходів впливу контексту. Такий вплив зокрема здійснює і спосіб, у який ставиться перед студентами завдання, задаючи таким чином можливі варіанти його вирішення. Так, нами було запропоновано студентам природничих спеціальностей, які ще не прослухали нормативний курс із філософії, дати визначення понять «об'єктивність», «реальність» та «об'єктивна реальність» (саме ці поняття були обрані, оскільки вони становлять основний предмет критики конструктивістами традиційної концепції знання, отже, супутньою метою, окрім з'ясування впливу контексту, емерджентності як характеристики мислення, також була перевірка поширеності останньої як «базового знання»). Непідготовлений слухач філософського курсу у більшості випадків дає соціально-комунікативне визначення термінів «об'єктивний» та «суб'єктивний» («визнаний більшістю людей» на протигагу «думці однієї людини») або психологічне («вільний від емоцій, переживань, бажань» на протигагу емоційно забарвленому), якщо завдання має нейтральний контекст (тобто, потрібно дати визначення лише цих термінів, і попереднє спілкування не стосувалося цього завдання, отже не могло наводити на певні шляхи відповіді).

В аналогічному контексті терміни «реальність» і «об'єктивна реальність», визначені окремо, сприймаються зазвичай синонімічно й отримують

онтологічні характеристики («те, що існує незалежно від нас», «світ, речі, явища, що насправді існують» і т.д.). Характер відповідей суттєво змінюється, якщо ставиться завдання послідовно дати визначення трьох понять: «об'єктивність», «реальність», «об'єктивна реальність». Відповіді переважно частково повторюють одна одну, однак вплив певного фактора, що приводить до вибору і визначає характер повторень, досить важко передбачити. Частина визначень поняття «об'єктивна реальність» підпадає під контекстуальний вплив визначення поняття «об'єктивність», частина – «реальності».

У першому випадку визначення «об'єктивної реальності» буде соціально-комунікативним або епістемологічним: якщо «об'єктивність» визначається через згоду більшості людей у суспільстві, то «об'єктивна реальність» розглядається як конвенційно прийнята суспільна позиція щодо існування чи неіснування; якщо «об'єктивність» визначається як «думка більшості, неупереджений погляд на світ», то «об'єктивна реальність» – як неупереджений погляд на речі або те, як ми можемо пізнати, чи реальність існує насправді. Вплив контексту визначення першого терміна може бути настільки сильним, що студент може не помічати розбіжностей у власних визначеннях, висловлюючи фактично протилежні позиції: так, «реальність» може отримувати реалістичне визначення (те, що існує незалежно від нас), а «об'єктивна реальність» – конвенційне антиреалістичне (те, що більшість вважає існуючим). І навпаки, підпадиння під контекстуальний вплив «реальності» дає онтологічні визначення «об'єктивної реальності», навіть якщо визначення «об'єктивності» було комунікативним.

Як бачимо, контекст не лише змінює ймовірність тієї чи іншої відповіді на стандартні завдання, він водночас створює нову когнітивну ситуацію, що змушує студента самостійно змінювати звичні позиції, оскільки значення, які мирно співіснували у його свідомості, належачи до різних контекстів ужитку, при одночасному їх використанні вказують на потребу уніфікації і співвіднесення між собою філософських категорій. Інколи наслідком такого простого завдання, яке, на перший погляд, не вимагає творчого, самостійного мислення (оскільки завдання на кшталт «дати визначення терміна» типово розглядається як завдання-тренування), за умови відсутності «правильного» шаблону, стає несподіваний результат у вигляді оформленої власної позиції з приводу важливої філософської проблеми (яка в аудиторії не розглядалась, адже завдання давались на самому початку курсу). Таку відповідь, наприклад, дав на поставлене завдання один із студентів:

Об'єктивність – можливість підтвердити дещо з незалежних і неупереджених джерел.

Реальність – суб'єктивне сприйняття особистістю того, що її оточує, з чим вона взаємодіє.

Об'єктивна реальність не існує.

Із останнього наведеного прикладу випливає, що неврахування викладачем уже наявних у студентів настанов та переконань і нав'язування власної

позиції як єдиної істинної точки зору може призвести до поганого засвоєння матеріалу і навіть до втрати мотивації до подальшого вивчення предмету. Отже, є сенс з'ясовувати наявні у студентів концептуальні схеми до викладання основного матеріалу курсу з метою покращення його засвоєння, оскільки викладання не спрямоване на заміну «хибних» концептів на «істинні». Більше того, з конструктивістської точки зору метою викладача має бути не донесення до аудиторії певних істин, а допомога у концептуальній організації власного досвіду самими студентами, і реалізація цієї мети залежить від епістемологічної позиції та освітніх підходів.

1. Нерідко від вчителів чи навіть викладачів можна почути таку фразу: "Ви цього все одно не зрозумієте, а тому просто запишіть і запам'ятайте те, що я зараз скажу".
2. Серл, Д. Мозг, сознание и программы // Аналитическая философия: становление и развитие, М.: ДИК, 1998. — С.376-400.
3. Пенроуз, Р. Новый ум короля: О компьютерах, мышлении и законах физики. — М.: Едиториал УРСС, 2005. — С. 351.
5. До речі, вважається, що саме збірка праць "Винайдена дійсність" (1981р.) під загальною редакцією П.Ватцлавика поклала початок ідей радикального конструктивізму.
6. Матурана, У. Биология познания // Язык и интеллект. Сб./Пер. с англ. и нем./Сост. и вступ. ст. В. В. Петрова. — М.: Издательская группа "Прогресс", 1996. — 416 с. //
7. Там само.
8. Constructivism in psychology: personal construct psychology, radical constructivism, and social constructionism // Studies in meaning: exploring constructivist psychology. — New York: Pace University Press, 2002. — P. 1-25.
9. Цитується за працею: Цоколов С. Дискурс радикального конструктивизма. Традиции скептицизма и теории познания в современной философии и теории познания. / С переводом оригинальных работ П.Ватцлавика, Э. фон Глазерсфельда, Х. фон Ферстера, У.Матураны, Ф.Варелы, Г.Рота. — Munchen: Verlag, 2000. — 332 с.
10. Матурана, У. Биология познания // Язык и интеллект. Сб./Пер. с англ. и нем./Сост. и вступ. ст. В. В. Петрова. — М.: Издательская группа "Прогресс", 1996. — 416 с. //
11. Матурана, У. Биология познания // Язык и интеллект. Сб./Пер. с англ. и нем./Сост. и вступ. ст. В. В. Петрова. — М.: Издательская группа "Прогресс", 1996. — 416 с. //
12. Cognition, construction of knowledge and teaching // Synthese. - V.80, №1. — P. 121-140 // www.radicalconstructivism.com
13. Князева Е.Н. Концепция инактивированного познания: исторические предпосылки и перспективы развития // Эволюция. Мышление. Сознание. (Когнитивный подход и эпистемология) — М.: Канон +, 2004. — С. 344.

Елена Комар. Конструктивистская парадигма образования

В статье рассматриваются основные идеи конструктивистской эпистемологии. Вводится инструментальное понятие знания как кон-

центуальной схемы реальности, создаваемой когнитивным субъектом, в отличие от знания как отражения объективной реальности. Обосновывается необходимость различения учёбы на основании конструктивистского понятия понимания и учебы-тренировки. Рассматриваются практические следствия конструктивистских принципов образования для философии образования, и в частности, для преподавания философских дисциплин.

— $\neq \leq \theta'$ $\pm \geq \theta A \theta$ $\pm \neq A E \Omega \Sigma \neq \Sigma - \theta A \theta \Sigma \geq \pm \mid \diamond^{\circ} \cdot \Omega' \Sigma \leq$
ÄΓÆøAΞÆ Σ^oaτ^o·a^o ·± ·Γ^o ≥ øΣ Σ^a ø≠±^o Ω±≠AEOΣΓÆ^o a∞Σ^a ≥ ±≠πB ø^o
∞Γ≠±∞ΓB ±^o ·Ω' Σ ≤ U â ≤ ±∞^o π^a Σ ææ^o ± ≤ ·Γ^o Ω±≤Ω^o∞'' ø≠Γ^o ≥ a≠±^o
AEOΣΓBΣ Σ^o Ω±≠AEO^aø æΩ±πΣΣ^o ≠ æΩ AΓ^oAΓ^o≤ A^oA^o≤ ≠ ±æΩΣ^o
reality. It is justified, that learning needs differentiation on the base of construc-
tivist understanding of training. The practical consequences of the educatio-
≤ø≠Ω±≠AEOΣΓÆ Σ∞ÆΣ^o≠±AEOΓ≠±∞ΓB ±^o ·Ω' Σ ≤ ø^o ±A^oøΓ^oπ ±^o
∞Γ≠Ω±∞ΓB ≠ æΩ≠øA^oø Σ^aU