

Дубасенюк О.А. Роль аксіоматичного методу у розвитку інтелектуальних здібностей обдарованих учнів підліткового віку / О.А. Дубасенюк // Всеукра. наук-практ. семінар [“Особистісні інтелектуальні якості обдарованого учня у підлітковому віці”]. – Київ, ІОД, 2011. – С. 8-13

## **РОЛЬ АКСИОМАТИЧНОГО МЕТОДУ У РОЗВИТКУ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИХ ЗДІБНОСТЕЙ ОБДАРОВАНИХ УЧНІВ ПІДЛІТКОВОГО ВІКУ**

*Дубасенюк Олександра Антонівна,*  
доктор педагогічних наук, професор  
Житомирський державний університет ім. Івана Франка  
dubasenyuk@ukr.net

*Раскрывается важнейшее методологическое значение аксиомы, аксиоматического метода как мировоззренческих конструктов педагогической теории; определяются понятие и роль интеллекта, развития интеллектуальных способностей, личностных свойств в подростковом возрасте; анализируются принципы использования аксиоматического метода с целью развития теоретического мышления учеников подросткового возраста.*

*Important methodological meaning of an axiom and axiomatic method as world view constructs of pedagogical theory are revealed; the concept and role of intellect, the development of intellectual capabilities, the personalities properties in teens are defined; the principles of application of axiomatic method are analyzed with the purpose of the development of theoretical thinking in the students.*

У світі спостерігається загальна тенденція відходу від явно біологізованого тлумачення здібностей і віднесення на цій основі багатьох дітей та підлітків в категорію "нездібних". Все частіше і частіше в офіційних і неофіційних програмних документах простежується думка про можливість всіх

дітей, незалежно від їх природних можливостей і соціального положення, добре вчитися за умови кваліфікованого викладання; про оптимістичний погляд на можливості учнів освоювати навіть важкі предмети і розвивати інтелектуальні здібності. У свою чергу це надає визначальний вплив на вирішення головного питання: конструювання базового складу освіти, що є обов'язковим для всіх і відповідає вимогам сучасної цивілізації. Також з метою розвитку інтелектуальних властивостей особистості чітко простежується тенденція розширення (до 35%) обсягу навчального часу, що відводиться на "ядро" загальної освіти, включаючи в нього математику, природничонаукові дисципліни, основи інформатики. Особлива увага приділяється математичній, природничонауковій і технологічній освіті. Все більше визнається той факт, що вивчення предметів цих циклів є обов'язком упродовж всіх курсів середньої школи. Такий підхід має все більше впроваджується у навчальний процес учнів підліткового віку і сприяє набуттю ними навичок самостійного пошуку. Перебудова освітнього процесу, спрямована на те, щоб засвоєння знань носило творчий характер і заклало б базу для майбутньої творчої науково-дослідної та пошукової, конструкторської, винахідницької діяльності.

Відомо, що підлітковий вік – це етап онтогенезу, що знаходиться між дитинством і ранньою юністю. Він включає період від 10-11 до 13-14 років. Основна особливість підліткового віку – різкі якісні зміни, що охоплюють всі сторони розвитку. Проте психічний розвиток підлітка відбувається нерівномірно: одні сторони психіки розвиваються швидше, інші повільніше. Спостерігається чимало випадків, коли інтелектуальний розвиток підлітка суттєво випереджує розвиток особистісних якостей [3, с. 72-75]. За інтелектом він вже підліток, а за особливостями особистості – дитина. Характерну для цього віку асинхронність розвитку як інтеріндивідуальну (неспівпадіння у часі розвитку різних сторін психіки у підлітків, що належить до одного хронологічного віку), так і інтраіндивідуальну (тобто таку, що характеризує різні сторони розвитку одного школяра) слід ураховувати у процесі навчальної роботи та розвитку інтелектуальних здібностей.

Отроцтво – час продуктивного розвитку пізнавальних процесів, що характеризується становленням вибірковості, цілеспрямованості, сприйняття, стійкої, довільної уваги і логічної пам'яті. Активно формується абстрактне теоретичне мислення, що спирається на поняття, розвиваються гіпотекодедуктивні процеси, з'являється можливість будувати складні умовиводи, висувати гіпотези і перевіряти їх. В інтелектуальній діяльності підлітків посилюються індивідуальні відмінності, що пов'язані з розвитком самостійного мислення, інтелектуальної активності, творчого підходу до розв'язання задач, що дозволяє розглядати підлітковий вік як сензитивний період для розвитку творчого мислення [4, с. 113-114].

Важливу роль у розвитку інтелектуальних властивостей підлітка має впровадження аксіоматичного підходу у процесі навчання. Відомо, що аксіома – це вихідне твердження будь-якої наукової теорії, яке береться як недоказове в даній теорії і з якого (або сукупності яких) виводиться решта всіх положень теорії за прийнятими в ній правилами висновку. Ще старогрецькі мислителі V–III вв. до н.е. (Платон, Арістотель, Евклід) як засіб пізнання використовували постулати і аксіоми. У математиці загальновідомі постулати Евкліда. Аксіоматичний метод застосовується в логіці, а також у деяких інших науках. Постулати і аксіоми в педагогіці фактично також давно існують, зокрема в народній педагогіці, віровченнях, але стихійно, можливо, недостатньо усвідомлено і використовуються опосередковано, оскільки теоретично вони недостатньо вивчені. У числі небагатьох можна назвати роботи О.І. Кочетова, І.П. Подласого, Б.М. Бім-Бада [1; 5. с. 16].

Отже, починаючи з античності і аж до середини XIX ст. аксіома розглядалася як інтуїтивно очевидні або апріорі дійсні пропозиції. При цьому не бралася до уваги їх обумовленість людською практично-пізнавальною діяльністю. Існувала також думка, ніби аксіома – початкове твердження (пропозиція) до будь-якої наукової теорії, яке береться як недоказове у даній теорії і з якого (або сукупності яких) виводиться решта всіх пропозицій теорії за прийнятими в ній правилами висновку. Насправді системи аксіом

змінюються, вдосконалюються в процесі історичного розвитку пізнання. Це яскраво підтвердило побудову М.І. Лобачевським неєвклідової геометрії, виходячи із системи аксіом, що суттєво відрізняється від евклідової системи аксіом. Більш того, аксіоматичні системи, що описують одні і ті ж сукупності об'єктів, можуть будуватися по-різному. Як аксіоми в одній системі можуть застосовуватися одні пропозиції, в іншій – інші.

Сучасне розуміння аксіоматичного методу вимагає від аксіом виконання лише однієї умови: бути вихідними положеннями для висновку за допомогою прийнятих логічних правил усіх інших пропозицій (теорем) визначеного виду теорії. Питання про істинність аксіом вирішується або в рамках інших наукових теорій, або при знаходженні інтерпретацій певної системи: реалізація деякої формалізованої аксіоматичної системи в тій або іншій предметній галузі свідчить про істинність прийнятих у ній аксіом. Критерієм істинності аксіом у змістових теоріях є насамкінець практична застосовність теорії в цілому [5, с. 16].

Інтелект, як відомо, являє собою систему психологічних механізмів, що обумовлюють можливість будувати усередині індивіда адекватну модель (картину) навколишнього світу і оптимально організовувати свою поведінку і діяльність в ній, створюючи порядок з хаосу на основі приведення у відповідність індивідуальних потреб з об'єктивними вимогами реальності. Таке найзагальніше визначення поняття інтелекту, яке різними авторами трактується по-різному. На думку, В. Штерна, інтелект – це загальна здатність індивідуума усвідомлено настроювати своє мислення на виниклі вимоги. Це загальна розумова пристосовність до нових завдань і умов дійсності. Д. Векслер визначає інтелект як комбіновану і глобальну здатність індивіда до адекватних учинків, здорового мислення і ефективною взаємодії з навколишньою дійсністю. На думку Р. Зіглера і Д. Річардса, інтелект – це поняття, яке не можна визначити через будь-які відмітні особливості, але тільки через певну кількість поведінкових "прототипів". Дж. Томпсон вважає, що інтелект – це не психічна якість, що прямо ідентифікується, а всього лише абстрактне поняття, яке

спрощує і підсумовує певні поведінкові прояви. П. Гилфорд розглядає інтелект як здатність обробляти інформацію, причому під інформацією він розуміє весь спектр сприйняття людини. Згідно Борінгу, насправді інтелект – це те, що вимірюють інтелектуальні тести.

Розвиток інтелектуальних властивостей підлітка потребує врахування різних наукових підходів, для кожного з яких характерне певне трактування природи інтелекту соціокультурний підхід: інтелект як результат соціалізації підлітка, а також впливу культури в цілому (Дж. Брунер, М. Коул і З. Скрібнер, Л. Льові-Брюль, К. Леві-Стросс, Л.С. Виготський, А.Р. Лурія та ін.); генетичний підхід: інтелект як наслідок адаптації до оточуючого середовища, що ускладнюється, до вимог навколишнього середовища в природних умовах взаємодії людини із зовнішнім світом (У.Р. Чарлсворз, Ж. Піаже та ін.); процесуально-діяльнісний підхід: інтелект – як особлива форма людської діяльності (С.Л. Рубінштейн, А.В. Брушлінський, Л.А. Венгер, Н.Ф. Тализіна, О.К. Тіхоміров, К.О.Абульханова-Славська та ін.); освітній підхід: інтелект як продукт цілеспрямованого навчання (А. Стаатс, К. Фішер, Р. Фейерштейн, Н.А. Менчинська, З.І. Калмикова та ін.); інформаційний підхід: інтелект як сукупність елементарних процесів переробки інформації (Р. Айзенк, Э. Хантів, Р. Стернберг та ін.); структурно-рівневий підхід: інтелект як система різнорівневих пізнавальних процесів (Б.Г. Ананьєв, М.Д. Дворяшина, Є.І. Степанова, Б.М.Велічковський та ін.); регуляційний підхід: інтелект як умова контролю мотивації (Л.Терстоун, Р. Стернберг та ін.) [5, с. 204].

Оцінюючи підсумки експериментально-психологічного дослідження інтелекту, науковці роблять наступні висновки: робота інтелекту і його розвиток залежать від цілого ряду чинників: соціо-культурних, особистісних, нейрофізіологічних та ін.; існують багатоманітні функціональні властивості інтелекту: рівень узагальнення значення слів, сформованість розумових операцій, навченість, сформованість когнітивних навичок, швидкість переробки інформації, елементарні інформаційні процеси, переструктурування пізнавальних образів, тип організації знань, співвідношення пізнавальних

процесів, контроль потреб тощо. Визначені наукові напрацювання слід урахувати у процесі інтелектуального розвитку підлітків.

З погляду М.О. Холодної, критеріями інтелектуальної зрілості особистості можуть служити особливості пізнавального відношення людини до того, що відбувається: 1) широта розумового (на противагу "закапсульованого" світосприйняття); 2) гнучкість і багатоваріантність оцінок подій (на противагу "чорно-білому мисленню"); 3) готовність до сприйняття незвичайної інформації (на противагу догматизму); 4) уміння осмислювати сьогодення одночасно в термінах минулого (причин) і в термінах майбутнього (наслідків) (на противагу схильності мислити лише в термінах "тут і тепер"); 5) здатність виявляти істотні, об'єктивно значущі аспекти що відбувається (на противагу суб'єктивованій, егоцентричній пізнавальній позиції); 6) можливість мислити в категоріях вірогідного (на противагу ігноруванню можливості існування «неможливих» подій) і т.д. Ментальний досвід представлений у вигляді наявних ментальних структур, породжуваного ними ментального простору віддзеркалення дійсності і ментальних репрезентацій, що будуються в рамках цього простору, що відбувається [6].

Ураховуючи вищеназвані підходи до розуміння природи інтелекту та інтелектуальних здібностей та наукові доробки В.В. Давидов [2; 3], який спираючись на наукові досягнення у сфері психолого-педагогічних наук вважаємо, що нині має відбутися заміна традиційних принципів дидактики новими установками. Справжня реалізація принципу науковості внутрішньо пов'язана із зміною типу мислення, що проектується всією системою освіти, тобто з переходом до формування у дітей вже з перших класів основ теоретичного мислення, яке лежить у фундаменті творчого відношення людини до дійсності. Що ж до принципу спадкоємності, то у всьому викладанні, поза сумнівом, повинен зберігатися зв'язок якісно різних стадій навчання – різних за змістом і за способами його підношення дітям. Проте з приходом в школу дитина повинна виразно відчувати новизну і своєрідність тих понять, які вона отримує на відміну від дошкільного досвіду. Це – наукові поняття, оперувати

ними слід дещо інакше і відповідним чином вводити у навчальний процес. З переходом дітей у старші класи слід якісно змінитися зміст навчальних курсів і методів роботи над ними. Тут доцільно вводити аксіоматичний метод викладу, дослідницький підхід до засвоєння матеріалу.

В основній та старшій школі форма і зміст знань, а також умови їх привласнення повинні мати якісно іншу організацію, ніж у попередніх класах. Не кількісні, а якісні відмінності окремих стадій викладання мають лежати в основі уявлень дидактів і психологів при побудові цілісної системи середньої освіти. Принцип доступності необхідно перетворити у всебічно розкритий принцип розвиваючого навчання, тобто таку його побудову, коли можна закономірно управляти темпами і змістом розвитку за допомогою організації навчальних дій. Таке навчання має дійсно «вести» за собою розвиток і внутрішньо створювати у дітей та підлітків ті умови й передумови психічного розвитку, які необхідно сформулювати. Розкриття законів розвиваючого навчання, яке виступає як активна форма здійснення розвитку особистості, – одна з важких, але і головних проблем при побудові майбутньої школи. Традиційному тлумаченню принципу свідомості доцільно протиставити принцип діяльності. "Свідомість" може бути дійсно реалізована лише в тому випадку, якщо школярі одержують знання не в готовому вигляді, а з'ясовують загальні умови їх походження. А це можливо лише при виконанні учнями-підлітками тих специфічних перетворень предметів, завдяки яким в їх власній практиці моделюються і відтворюються властивості об'єкту, поняття, що стають змістом. Результативна і найбільш розвинена форма якраз і представлена в таких способах діяльності, які дозволяють відтворювати об'єкт через виявлення загальних умов його походження (ці об'єкти можуть бути і реально-наочними, й ідеальними, фіксованими в різних знаках і словах). У результаті зникає проблема «поєднання» знань та їх застосування. «Знання», що набувають в процесі діяльності і у формі справжніх теоретичних понять, по суті справи відображають внутрішні якості предметів і забезпечують необхідне орієнтування на них при вирішенні практичних задач. Принципу наочності

необхідно протиставити принцип предметності, тобто точного визначення специфічних дій, які необхідно провести з предметами, щоб, з одного боку, виявити зміст майбутнього поняття, з іншою – зобразити цей первинний зміст у вигляді знакових моделей. Самі моделі можуть бути матеріальними, графічними, буквено-словесними. Згідно В.В Давидову, застосування аксіоматичного методу та нових психолого-дидактичних принципів дозволяє конкретно визначити істотні риси майбутньої школи і, перш за все, вказати умови, за яких формування засобів теоретико-наукового мислення учнів підліткового віку стане нормою, а не виключенням, що спостерігається в нинішній школі.

Таким чином, упровадження аксіоматичного методу у сучасній школі має суттєво підвищити рівень розвитку інтелектуальних здібностей і особистісних якостей учнів підліткового віку.

#### **СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:**

1. Бім-Бад Б.М аксіоми педагогіки [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://dlib.eastview.com/browse/doc/21945389>
2. Давыдов В.В. Виды обобщения в обучении. – М.: Педагогика, 1972. – 256 с.
3. Кон И.С. Психология ранней юности: кн. для учителей . – М.: Просвещение, 1989. – 255 с.
4. Крутецкий В.А. Психология обучения и воспитания школьников: кн. для учителей и кл. руководителей. – М.: Просвещение, 1976. – 303 с.
5. Педагогика: Большая современная энциклопедия / Сост. Е.С. Рапацевич – Мн.: "Соврем. слово", 2005. – 720 с.
6. Холодна М.А. Психология интеллекта. – М. –Томск, 1996. – 234 с.

*Розкривається найважливіше методологічне значення аксіоми, аксіоматичного методу як світоглядних конструктів педагогічної теорії; визначаються поняття та роль інтелекту, розвитку інтелектуальних*



*здібностей, особистісних властивостей у підлітковому віці; аналізуються принципи впровадження аксіоматичного методу з метою розвитку теоретичного мислення учнів підліткового віку.*

### **ЗАЯВКА**

Прізвище, ім'я та по батькові	Дубасенюк Олександра Антонівна
Вчений ступінь, вчене звання	Доктор педагогічних наук, професор
Назва вищого навчального закладу	Житомирський державний університет імені Івана Франка
Посада	Професор кафедри педагогіки
Адреса	
Телефон	
E-mail	dubasenyuk@ukr.net
Напрямок роботи конференції	Теоретико-методичні дані про інтелектуальні властивості особистості та її творчого потенціалу у віковому вимірі.
Повна назва доповіді	Роль аксіоматичного методу у розвитку інтелектуальних здібностей обдарованих учнів підліткового віку
Потреба в готелі (так, ні)	ні