

гливість у роботі, працьовитість, почуття відповідальності, обов'язку; залучення їх до взаємоконтролю сприяє формуванню в них принципності, справедливості, взаємоповаги;

г) розвиваюча – обґрунтування оцінки вчителем, самооцінки і взаємооцінки сприяє розвитку в учнів логічного мислення, пам'яті, мисленнєвої діяльності, мови тощо;

г) стимулююча – добре вмотивоване і справедливе оцінювання успішності учнів є важливим стимулом у навчальній діяльності, який переростає в стійкий мотив обов'язку і відповідальності;

д) управлінська – на основі контролю вчитель одержує інформацію про стан успішності, успіхи і недоліки кожного учня, і це дає йому змогу правильно скоригувати роботу учнів і свою.

Усі ці функції взаємопов'язані та мають комплексний характер.

За місцем у навчальному процесі розрізняють такі види контролю:

- *попередній*. Здійснюють перед вивченням нового матеріалу для з'ясування якості опорних знань, навичок і вмій з метою їх актуалізації та корекції, встановлення необхідних внутріпредметних і міжпредметних зв'язків;
- *поточний*. Здійснюють у процесі вивчення нового матеріалу для з'ясування якості засвоєння учнями знань, навичок і вмій з метою їх корекції;
- *періодичний (тематичний)*. Покликаний після вивчення розділів навчальної програми перевірити, оцінити і скоригувати засвоєння певної системи знань, навичок і вмій;
- *підсумковий*. Є обліком успішності учнів наприкінці навчальної чверті;
- *заключний*. Здійснюють наприкінці навчального року з метою обліку успішності кожного учня за рік. Важливим видом контролю є екзамен (перевідні та випускні).

Ефективність контролю залежить від його організації: часу проведення самостійних і контрольних занять, їх частотності й послідовності, характеру самостійної роботи учнів (індивідуальної, групової, фронтальної), поєднання методів контролю і самоконтролю (усного, письмового, графічного, практичного, тестового), фіксації й оформлення даних контролю процесу навчання.

Таким чином, сказане вище дає підстави стверджувати, що традиційні функції навчальної програми, особливо з фізики, які полягають в окреслюванні змісту та обсягу навчального матеріалу того, що учень повинен знати та вміти

недостатні, і, що функції навчальних програм нового покоління необхідно і можливо розширити до границь своєрідного «упереджувального регулятора» навчально-пізнавальної діяльності [2].

Висновки. Отже, цільова навчальна програма, за наявності окреслених якостей, слугуватиме засобами цілеспрямованого впливу на характер і результат діяльності, як учителя, так і школяра, тобто виконуватиме управлінську функцію на рівні організаційно-методичної підтримки процесу навчання. Однак не форма подання навчальної програми (вона може бути розгорнутою, чи згорнутою), а її цільовий характер має вирішальне значення для забезпечення функції управління навчанням.

Список використаних джерел:

1. Атаманчук П.С. Інноваційні технології управління навчанням фізики / П.С. Атаманчук. – Кам'янець-Подільський : Кам'янець-Подільський державний педагогічний університет, інформаційно-видавничий відділ, 1999. – 174 с.
2. Атаманчук П.С. Основи впровадження інноваційних технологій навчання фізиці : навчальний посібник / П.С. Атаманчук, Н.П. Сосницька. – Кам'янець-Подільський : Абетка-НОВА, 2007. – 200 с.
3. Оленюк І.В. Особливості технології управління навчально-пізнавальною діяльністю студентів в умовах особистісно-орієнтованого навчання / І.В. Оленюк // Наукові записки : збірник наукових статей національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова / укл. П.В. Дмитренко, Л.Л. Макаренко, В.Д. Сироток. – К. : НПУ імені М.П. Драгоманова, 2003. – Вип. 53. – С.256-265.
4. Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету : серія педагогічна / [редкол. : П.С. Атаманчук (голова, наук. ред.) та ін.]. – Кам'янець-Подільський : Кам'янець-Подільський національний університет, 2008. – Вип. 14: Інновації в навчанні фізики та дисциплін технологічної освітньої галузі: міжнародний та вітчизняний досвід. – 226 с.

The article deals with methodological and technological aspects of cognitive activity based on the requirements of the target curriculum in physics.

Key words: target curriculum in physics, cognitive activities, student-centered teaching, reference measuring instruments as knowledge, education prediction control.

Отримано: 25.08.2012

УДК 372.853:371.322

Р. І. Швай

Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова

НЕОБХІДНІСТЬ ІДЕНТИФІКАЦІЇ ТВОРЧОЇ ОСОБИСТОСТІ ДЛЯ ПРОГНОЗУВАННЯ ТА РОЗВИТКУ ЇЇ КРЕАТИВНОСТІ

У статті наведені результати проведених досліджень рівня творчості, характерологічних і пізнавальних характеристик, мотивації, рівня навчальних досягнень учнів та оцінки їх рівня творчості учителями, що вказує на необхідність ідентифікації творчих учнів для прогнозування та планування їх подальшого розвитку у процесі навчання.

Ключові слова: рівень творчості, конформізм, неконформізм, евристична поведінка.

Постановка проблеми. Розвиток людини – це безперервна самореалізація шляхом пізнання своїх рис характеру, здібностей, інтересів. Особистість не повністю реалізує свої творчі здібності. Одна із причин – відсутність правильної оцінки власних можливостей, та, як наслідок, – відсутність систематичного їх вдосконалення. Відтак важливим завданням системи освіти є раннє виявлення, прогнозування і розвиток креативності учнів з врахуванням їхніх індивідуальних особливостей, мислення, пам'яті, мотивації тощо. Результати ідентифікації творчості учнів необхідні учителю для підтримки педагогічних рішень щодо розвитку учнів у процесі навчання.

Аналіз актуальних досліджень. Хоча кількість теоретичних та емпіричних праць з педагогіки творчості збільшується, все ж дослідження творчості не є пріоритетним у педагогіці на сучасному етапі. Відсутнє загально визнане

трактування творчого продукту, творчої особистості, творчого процесу, частки у нього почуттів та мотивації.

У дослідженнях творчості на сучасному етапі домінує психометричний підхід. Застосовуються різноманітні тести для ідентифікації та визначення рівня творчості особистості. Серед найбільш поширених тести творчого мислення Е.П. Торренса, тести творчості М. Воллаха і Н. Когана, тест віддалених асоціацій С. Медніка, методи оцінки творчого продукту Т. Анабайл, експрес-метод Д. Джонсона, Питальник творчої поведінки КАНЕ С. Попека, діагностика вербальної і невербальної креативності Дж. Гілфорда і П. Торренса та інші.

Мета статті. У статті аналізується взаємозв'язок рівня творчості, мотивації, характерологічних і пізнавальних характеристик учнів та рівня їх навчальних досягнень і

оцінок творчості учнів учителями на основі отриманих результатів досліджень.

Виклад основного матеріалу. Творчість тісно пов'язана з мотивацією до навчання. Дослідження мотивації учнів за допомогою методів бесіди та анкетування виявили, що провідним мотивом навчання у 72% опитаних учнів є отримання доброї оцінки. Інколи це супроводжується почуттям страху перед учителями і батьками. 87% учнів засвоюють навчальний матеріал на рівні його відтворення і застосування в стандартних ситуаціях. Наявність внутрішньої мотивації, яка характерна для творчості, виявлено лише у 7% школярів. Учителі порізно оцінюють рівень творчості своїх учнів (рис. 1). Така оцінка не співпадає з оцінкою рівня творчості учнів, отриманою за допомогою психометричних тестів.

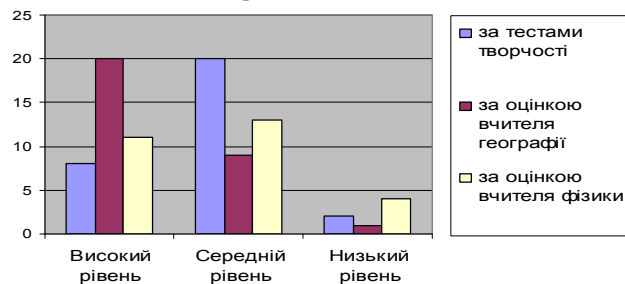


Рис. 1. Оцінка творчості учнів

Результати досліджень показали, що вчителі більш адекватно оцінюють інтелектуальні, гірше – творчі здібності учнів, вони більше зосереджують увагу на інтелекті учнів, ніж на виявах їхньої творчості. Навіть ті вчителі, яких попередньо поінформовано про основні характеристики творчої особистості, більше налаштовані на сприйняття інтелекту учня, ніж на його творчість. Відтак вчителі з більшим задоволенням працюють з учнями з вищим рівнем інтелекту, але нетворчими, ніж з порівняно нижчим рівнем інтелекту, але творчими, за їх однакового рівня навчальних досягнень.

Для дослідження взаємозв'язку рівня творчості та особистісних характеристик учнів застосовувався Питальник творчої поведінки КАНЕ С. Попека [1, 2]. Концепція Питальника базується на тому, що творча особистість характеризується двома сферами: пізнавальною та характерологічною.

Пізнавальна сфера пов'язана з інструментальними можливостями особистості, тобто здатністю до спостереження (перцептивні здібності), запам'ятовування, перетворення та створення нової інформації за допомогою уваги, інтуїції та дивергентного мислення – евристичної поведінки.

Протилежною до евристичної в Питальнику є алгоритмічна поведінка особистості, яка характеризується конвергентним типом мислення. Кожна вимірювана величина динамічно трактується як неперервна ознака (континуум), тому обидві крайні величини – алгоритмічна й евристична поведінки – однаково важливі, хоч у творчій особистості спостерігається принципове домінування евристичної поведінки над алгоритмічною.

Другу сферу утворює група характерологічних ознак, які забезпечують активну самореалізацію потенційних можливостей людини. Ефективна самореалізація пізнавальних задатків людини можлива лише у взаємодії з іншими ознаками особистості, умовно визначеними як неконформна або конформна організація. Субтести неконформізму та евристичної поведінки стосуються творчих людей. Шкали конформізму та алгоритмічної поведінки утворюють континуум, протилежний до творчої орієнтації.

За допомогою Питувальника КАНЕ виявлено відмінності за окремими показниками учнів сільських і міських шкіл. Істотними є такі відмінності у випадку неконформізму та алгоритмічної поведінки. Учні міських шкіл характеризуються вищим рівнем творчих здібностей і вищими балами оцінок з навчального предмету, хоча меншим неконформізмом і алгоритмічністю у поведінці.

Виявлено також відмінності характеристик дівчат та хлопців, які навчаються в сільських та міських школах стосовно неконформізму та рівня творчості (рис. 2, 3).

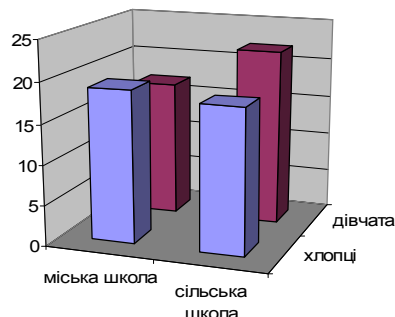


Рис. 2. Залежність неконформізму учнів від статі та школи (міська, сільська школи)

У випадку сільської школи дівчата є більш неконформні, ніж хлопці. Протилежна ситуація спостерігається у міській школі, де хлопці більш неконформні. Неконформізм хлопців не дуже відрізняється в умовах міської чи сільської школи. Неконформізм, якщо він не спрямований на творчу діяльність, може перерости у молодих людей у негативізм, деструкцію.

Учні міської школи характеризуються високим рівнем творчих здібностей, але це більше стосується дівчат. Вони менше неконформні, але більше творчі порівняно з дівчатами з сільської школи (рис. 3).

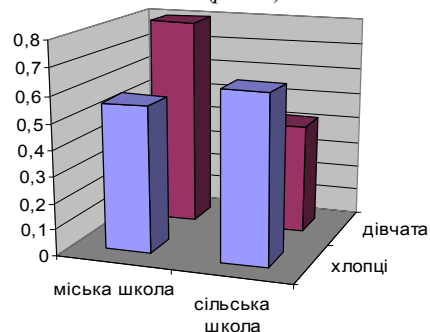


Рис. 3. Залежність рівня творчості (усереднене значення за тестами творчості) від статі та школи (сільська та міська)

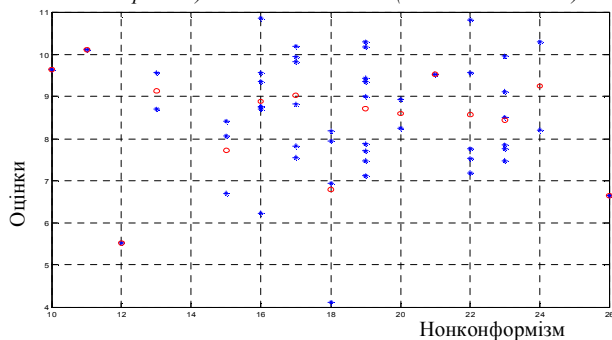


Рис. 4. Діаграма розсіяння змінних: неконформізм – рівень навчальних досягнень учнів (o – усереднені оцінки учнів для однакових результатів за шкалою неконформізму КАНЕ)

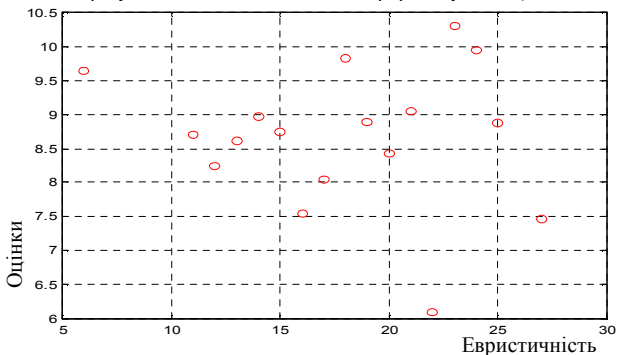


Рис. 5. Діаграма розсіяння змінних: евристичність – рівень навчальних досягнень учнів. (Оцінки учнів усереднені для однакових результатів за шкалою евристичності поведінки)

Як видно з рис. 4 та 5, суттєвого (який би виходив за межі дисперсії результатів спостереження) лінійного чи

нелінійного зв'язку між евристичністю і рівнем навчальних досягнень учнів та неконформізмом і рівнем навчальних досягнень учнів немає.

На рис. 6 представлена отримана залежність рівня навчальних досягнень учнів від оцінки вчителями їх рівня творчості.

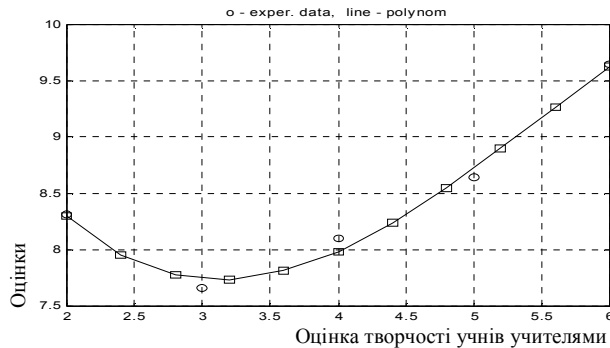


Рис. 6. Графік залежності рівня навчальних досягнень учнів від оцінки вчителями їх творчості

На графіку позначення "o" – усереднені значення рівня навчальних досягнень учнів для однакових оцінок їх творчості вчителями. "□" – апроксимований кубічним поліномом графік залежності рівня навчальних досягнень учнів від оцінки творчості вчителями:

$$y = -0.053 \cdot x^3 + 0.8790 \cdot x^2 - 3.9459 \cdot x + 3.0966,$$

де y – рівень навчальних досягнень учнів, x – оцінка їх творчості вчителями.

На представленому графіку можна виділити ділянку лінійної залежності між рівнем навчальних досягнень учнів, які мають середній бал з фізики 4 і більше, та оцінкою їх творчості вчителями. Така лінійна залежність відсутня для учнів з низьким рівнем навчальних досягнень. Вважаємо, що це можна пояснити таким чином: учнів з низьким рівнем навчальних досягнень не вдається адекватно оцінити як творчих особистостей.

Результати кореляції між характерологічними, пізнавальними показниками характеристик учнів, рівнем їх навчальних досягнень з фізики та оцінкою творчості вчителями свідчать про відсутність зв'язку між цими величинами (табл. 1).

Таблиця 1

Коефіцієнти кореляції між характерологічними, пізнавальними показниками характеристик учнів, оцінкою їх творчості вчителями та рівнем навчальних досягнень з фізики

	Оцінка творчості учнів вчителями	Рівень навчальних досягнень з фізики	Н	Е	К	А
Оцінка творчості учнів вчителями	1					
Рівень навчальних досягнень з фізики	0,4862	1				
Неконформізм (Н)	0,0273	-0,0474	1			
Евристичність (Е)	0,0524	-0,0143	0,5133	1		
Конформізм (К)	0,0235	0,0193	-0,3365	-0,0927	1	
Алгоритмічність (А)	-0,0974	0,0151	0,0478	0,0955	0,4171	1

Значущим є зв'язок лише у випадку неконформізм – евристичність ($r = 0.5133$), що є очевидним, враховуючи характеристики творчої особистості. Можна також виділити значущий зв'язок між рівнем навчальних досягнень учнів та оцінкою їх творчості вчителями ($r = 0.4862$). Останнє можна пояснити таким чином: учитель, який сприймає учня як творчу особистість, очікує від нього результативності у навчанні, а тому мимовільно ставиться до нього з більшою увагою та розумінням.

Результати досліджень характеристик учнів за допомогою Питальника КАНЕ за окремими позиціями (конформізм, неконформізм, алгоритмічна поведінка, евристична поведінка) не корелюють із сприйняттям вчителями цих учнів як творчих та успішних у навчанні.

Досліджувалися залежності між рівнем творчості учнів за результатами тестування, рівнем їх навчальних дося-

гнень і оцінками творчості учнів вчителями у міських та сільських школах (табл. 2, 3).

Таблиця 2

Коефіцієнти кореляції між рівнем творчості, рівнем навчальних досягнень і оцінкам творчості учнів учителями у міських школах

	Оцінка вчителями творчості учнів	Середній бал учнів	Рівень творчості учнів (за тестами)	К	Н	А	Е
Оцінка вчителями творчості учнів	1						
Середній бал учнів	0,4396	1					
Рівень творчості учнів (за тестами)	0,1390	0,3519	1				
Конформізм (К)	-0,0139	0,1923	0,1295	1			
Неконформізм (Н)	0,2223	0,0115	-0,1889	-0,4385	1		
Алгоритмічна поведінка (А)	-0,0041	0,1435	0,1635	0,3441	0,2037	1	
Евристична поведінка (Е)	0,3192	0,0419	-0,2107	-0,2788	0,6832	-0,1872	1

У випадку міських шкіл спостерігається позитивний кореляційний зв'язок між рівнями навчальних досягнень та творчості учнів за результатами тестів творчості ($r = 0,3519$). Така залежність відсутня у випадку сільських шкіл.

У випадку сільських шкіл спостерігається сильний кореляційний зв'язок між оцінкою вчителями творчості учнів та їх середнім рівнем навчальних досягнень ($r = 0,6472$).

Таблиця 3

Коефіцієнти кореляції між рівнем творчості, рівнем навчальних досягнень і оцінкам творчості учнів вчителями у сільських школах

	Оцінка вчителями творчості учнів	Середній бал учнів	Рівень творчості учнів (за тестами)	К	Н	А	Е
Оцінка вчителями творчості учнів	1						
Середній бал учнів	0,6472	1					
Рівень творчості учнів (за тестами)	0,1535	0,0296	1				
Конформізм (К)	-0,2948	-0,0866	0,0276	1			
Неконформізм (Н)	0,2471	0,0572	0,1334	-0,0992	1		
Алгоритмічна поведінка (А)	0,0104	-0,0011	-0,0387	0,2594	0,0017	1	
Евристична поведінка (Е)	0,1697	0,0155	0,1512	-0,2109	0,5396	0,1523	1

Позитивний кореляційний зв'язок спостерігається між оцінкою вчителями рівня творчості учнів та неконформізмом як у випадку сільської, так і міської школи. Усі інші залежності не є статистично значущими. Зв'язок між оцінкою вчителем творчості учня і характеристиками його особистості за Питальником КАНЕ та за результатами тестів творчості відсутній.

Отже, вчителі вважають творчими тих учнів, які добре вчаться і є неконформними. Тобто, незалежно від школи (міська чи сільська) сприйняття вчителем учня як творчої особистості залежить від рівня його навчальних досягнень та неконформізму. Якщо навіть у цьому випадку учитель надає перевагу рівню навчальних досягнень, то і тоді неконформного учня з творчими здібностями, незалежно від оцінки з навчальної дисципліни, вчитель може виділити як творчу особистість.

Висновок. Результати досліджень свідчать про відсутність статистично значущого зв'язку між показниками характерологічної (конформізм, неконформізм) і пізнавальної (алгоритмічна, евристична поведінка) сфер учнів та рівнем їхніх навчальних досягнень. На оцінку творчості учнів учителем можуть впливати різні чинники. Учителі більш адекватно оцінюють інтелектуальні, гірше – творчі здібності

учнів, вони більше налаштовані на оцінювання знань, умінь учня з навчального предмету, ніж на сприйняття його творчої поведінки. Основним для вчителя критерієм оцінки творчості учнів є рівень їхніх навчальних досягнень. Зауважимо, що учнів з низьким рівнем навчальних досягнень вчителі не сприймають як творчих особистостей.

Існують певні відмінності характеристик учнів сільської і міської шкіл, однак, не залежно від школи, факт визнання вчителем учня як творчого у першу чергу залежить від його рівня навчальних досягнень та неконформізму.

Психометричний метод дослідження особистісних характеристик дає можливість вчителю ідентифікувати учнів як творчих особистостей і врахувати їх особливості характерологічної та пізнавальної сфер у процесі навчання, наявний рівень творчості та чинники, які суттєво впливають на творчість. Це, своєю чергою, впливатиме як на педагогічні рішення щодо навчання та розвитку креативних учнів, так і на рівень їх навчальних досягнень.

УДК 371.314.5:007.51

С. Л. Яблочніков

Вінницький фінансово-економічний університет

ОСОБЛИВОСТІ ТЛУМАЧЕННЯ СУТНОСТІ ПОНЯТТЯ «ЗНАННЯ» В МЕЖАХ СИСТЕМНО-КІБЕРНЕТИЧНОГО ПІДХОДУ

У статті розкрито особливості тлумачення сутності поняття «знання» із застосуванням системно-кібернетичного підходу.

Ключові слова: поняття «знання», модель, інформація, дія, системно-кібернетичний підхід.

Постановка проблеми. В науково-педагогічній літературі досить часто використовується поняття «знання», формування та розвиток системи яких є однією з основних задач діяльності у сфері освіти і науки. Однак, тлумачення та розуміння сутності даного фундаментального поняття різними науковцями не є еквівалентними. Крім того, як правило, дослідники виокремлюють декілька різноманітних видів знань (наукові, позанаукові, звичайно-практичні, інтуїтивні, релігійні тощо). Така досить різнопланова класифікація значно ускладнює аналіз та розуміння їхньої сутності.

Постановка завдання. Метою цієї статті є аналіз та тлумачення на засадах системно-кібернетичного підходу сутності поняття «знання» й шляхів їх формування, синтезу, накопичення, обміну ними, а також управління зазначеними вище процесами, як складовими діяльності в освіті.

Аналіз публікацій. Теорія пізнання є окремим розділом фундаментальної філософської науки. Розробці теоретичних засад гносеології та епістемології в свій час присвятили дослідження такі класики, як Платон, Аристотель, Ч. Пірс, Т. Гобс, Д. Локк, Д. Берклі, Е. Кант, Р. Докінз, Ф. Хайліген, Р. Семон, К. Попер, С. Тулмін, Д. Кембел, а також сучасники – С. Чеккаго, Х. Фьорстер, Е. Глазерсфельд, В. Турчін, Н. Вінер, А. Коган тощо. Інтереси гносеології стосуються безпосередньо пізнання, як окремого процесу набуття певних відомостей про будь-що. В межах епістемології досліджуються формування та розвиток системи знань. Тобто, інтереси цього напрямку філософської науки досить щільно корелюють з предметом нашого дослідження.

Започаткування та поступовий розвиток епістемології від абсолютизму і емпіризму до радикального конструктивізму нами ретельно розглянуто в монографії [1]. Тому, на нашу думку, не має сенсу повторно викладати в даній статті цю інформацію. Ми в подальшому будемо в основному використовувати надбання та теоретичні положення таких філософських течій, як еволюційна, кібернетична та нелінійна епістемології, розроблені в свій час К. Попером, Д. Кембелом, С. Тулміном, У. Куайном, К. Лоренцем, В. Турчиним, Н. Вінером, П. Анохіним, А. Коганом, У. Ешбі тощо.

Основний зміст дослідження. Сьогодні педагогічна спільнота зазначені напрями в епістемології сприймає досить обережно, стримано або ж взагалі як щось таке, що є неприродним для галузі педагогіки та гуманітарної сфери взагалі. Використання у наукових дискусіях, методичних публікаціях термінів «кібернетика», «кібернетичний» ви-

Список використаних джерел:

1. Попек С. Питальник творчої поведінки КАНЕ / Станіслав Попек. – Львів : Львівський обласний інститут післядипломної освіти, 2004. – 66 с.
2. Popek S. Kwestionariusz twórczego zachowania KANE / Stanisław Popek. – Lublin : UMCS, 2000. – 84 s.

The results of an investigation of creativity level, character and cognitive characteristics, motivation, level of education achievements of pupils and estimation their creativity level by teachers have been presented. From these results follows the need to identify the creativity pupils for prediction and planning their further development during education.

Key words: creativity level, conformism, non-conformism, hevristical behaviour.

Отримано: 19.06.2012

кликає у педагогів-науковців, як правило, асоціації з технічними системами, робота яких заснована на використанні комп'ютерної техніки, а також з жорстким детермінізмом у методах і засобах забезпечення реалізації задач в освітній сфері. Особливо це стосується дослідників, що зосереджують свою увагу на питаннях теорії, історії та філософії педагогіки, виховання, гуманізації, духовного розвитку, адаптації у соціальному середовищі тощо.

Монополізм у будь-чому, в тому числі у підходах щодо наукового тлумачення сутності окремих явищ певної сфери, призводить, як правило, до поступової деградації самої галузевої науки та її сциентизації. Використання багатопалітри інструментів реалізації наукових досліджень із подальшим узагальненням отриманих результатів – навпаки сприяє активному розвитку. Керуючись саме таким принципом, ми спробуємо розглянути проблему під кутом зору, який в певній мірі відрізняється від традиційного для педагогіки.

Знання – форма існування та систематизації результатів пізнавальної діяльності людини, вони допомагають окремим індивідуумам раціонально організувати власну діяльність, приймати ефективні рішення та вирішувати різноманітні поточні проблеми, що весь час виникають. По суті справи, це – суб'єктивний образ реальності у формі окремих понять, розумінь, правил, умов тощо. В кібернетичному сенсі, знання – інформаційна модель (або система моделей) об'єктів, подій, явищ, процесів реального та віртуального світу, сформована за рахунок пізнавальної діяльності певного індивідуума або ж їх сукупності, а також вона є продуктом інтелектуальної діяльності людини.

Будь-яка модель створюється із використанням системи засобів, які іноді іменують мовою моделі. Алфавіт моделі, як правило, відображається за допомогою відповідних знаків, які за допомогою технічних засобів набувають певної матеріальної форми. Знання є ієрархічною макромоделлю, що не просто існує в свідомості людини та алфавітом якої є елементарні віртуальні образи, а знаходиться у безперервному розвитку, оптимізується, уточнюється, коригується за рахунок безперервної оцінки, аналізу, узагальнення подій та процесів оточуючого світу, а також відомостей теоретичного і практичного характеру.

Ці образи зберігаються в пам'яті людини – унікальному утворенні, існування, функціонування і розвиток якого, в принципі, підтримується за рахунок реалізації складних біохімічних й електричних процесів. Зупинка зазначених процесів призводить до руйнації усього організму людини і припинен-