

DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-228-9-57>

DIALECTIC OF CATEGORIES OF RESULT AND QUALITY IN MODERN EDUCATION

ДІАЛЕКТИКА КАТЕГОРІЙ РЕЗУЛЬТАТУ І ЯКОСТІ В СУЧАСНІЙ ОСВІТІ

Atamanchuk V. P.

*Doctor of Philological Sciences,
Associate Professor,
Leading Researcher at the Department of
Information and Didactic Modeling
National Center “Junior Academy of
Sciences of Ukraine”
Kyiv, Ukraine*

Атаманчук В. П.

*доктор філологічних наук, доцент,
провідний науковий співробітник
відділу інформаційно-дидактичного
моделювання
Національний центр
«Мала академія наук України»
м. Київ, Україна*

Atamanchuk P. S.

*Doctor of Pedagogical Sciences, Professor,
Professor at the Department of Physics and
the Methods of its Training
Ternopil National Volodymyr Hnatiuk
Pedagogical University
Ternopil, Ukraine*

Атаманчук П. С.

*доктор педагогічних наук, професор,
професор кафедри фізики
та методики її навчання
Тернопільський національний
педагогічного університету
імені Володимира Гнатюка
м. Тернопіль, Україна*

В епоху високих технологій та розвинутої економіки автоматично складаються умови підготовки фахівців низки спеціальностей на основі функціонування системи технологічних сценаріїв та приписів для забезпечення прогнозованих результатів праці індивіда. А вже, орієнтуючись на відносно обмежене число престижних професій, – **учитель, лікар, інженер**, – легко вказати об'єднувальний вектор дієвої підготовки майбутніх **фахівців: високий рівень природничо-наукової компетентності кожного індивіда**. В реформуванні системи природничо-наукової освіти уже сьогодні рельєфно проглядаються тенденції обґрунтованого впровадження STEM-інтеграційних інновацій.

Одна з характерних ознак розвитку сучасної освіти – це включення циклу загальних природничо-наукових дисциплін в гуманітарну освіту і відповідно циклу загальних гуманітарних дисциплін – в природничо-наукову та технічну освіту. В умовах інтеграції вітчизняної вищої школи в світову вузівську систему і академічне співтовариство така практика себе виправдовує, оскільки спричинює до вироблення узгодженого зі світовими нормами Державного стандарту, що є діагностичним описом

глобальної мети освіти: *формування конкретних професійних і особистісних якостей майбутнього фахівця.*

Здійснені нами дослідження стосовно окреслених проблеми [1–5] дають підстави для наступних викладок. Розглядаючи глобальну проблему з позицій формування особистісних якостей індивіда [5, с. 187–206] (знаючи, що **компетенція** – це потенціальна міра інтелектуальних, духовно-культурних, світоглядних та креативних можливостей індивіда; а **компетентність** – це виявлення цих можливостей через дію: розв’язування проблеми (задачі), креативна діяльність, створення проекту, обстоювання власної точки зору тощо), то легко спрогнозувати цілісний цикл (планування → виконання → перевірка → дія) цього процесу. Тобто, процедура (менеджмент) формування предметних і професійних компетентностей в змодельованих та реальних фахових умовах, одночасно, є засобом виявлення міри набутих індивідом компетентностей та світогляду, **показником досягнення прогнозованих результатів та якості навчання**. І, тільки об’єктивний контроль результатів навчання та реальне управління (прогнозування, співставлення, коригування, регулювання) процедурою формування особистісних якостей здатні забезпечити **прогнозованість** у професійному становленні майбутнього фахівця [1; 2].

Усвідомлюючи, що підготовка фахівця такого рангу – це одночасно набуття певних мір обізнаності з навчальної дисципліни та методики її навчання, необхідно цю бінарність [3, с. 587–589] реалізувати в процедурах навчально-пізнавальної діяльності індивіда. При цьому варто орієнтуватись як на мульти-дисциплінарність STEM-інтеграційних інновацій, так і на тотальну природничо-наукову грамотність індивіда, починаючи не те, що з підліткового віку (як у проектах PISA), а з молодших школярів.

Узагальнені результати досліджень проблеми «**Діалектичної взаємозумовленості результату та якості навчально-пізнавальної діяльності індивіда**» знайшли описово-доказове відображення в публікаціях [2; 4; 5]. Вони пройшли масштабну апробацію (міжнародні та всеукраїнські наукові конференції; Європейсько-Азіатські першості (2012–2017 роки) з наукової аналітики в галузі дидактики фізики тощо). (<http://gisap.eu/ru/user/1943>; <http://book.gisap.eu/ru/atamanchuk-petro>).

Вперше у вітчизняній і світовій практиці обґрунтовано та впроваджено технологію бінарних цілеорієнтацій (**конкретна навчальна дисципліна + методика її навчання**) як засобу формування цілісного педагогічного кредо майбутнього фахівця. Такий підхід фактично виступає дієвим носієм тотальної підтримки всіх видів занять,

що стосуються процесу формування природничо-наукових компетентностей та світогляду індивіда: досвід підтверджує ефективність такої практики навчання [5, с. 157–182]. Зокрема, ідеї бінарності цільових орієнтацій природничо-наукової освіти успішно використовувались і впроваджувались у педагогічних і технічних вищих навчальних закладах різних рівнів акредитації (Україна, Болгарія, Польща, Словаччина, Молдова). Предметна апробація і констатація результатів відбувалась у процесі реалізації укладених 3-х безстрокових міжнародних угод про наукове співробітництво (педагогіка, психологія, галузеві дидактики):

з 2008 року – Академічне товариство Міхала Балудянського (м. Кошіце, Словаччина);

з 2011 року – Технічний університет «Варна» (м. Варна, Болгарія);

з 2012 року – Молдавський державний університет (м. Кишинів, Молдова).

Загалом, із позицій STEM-інтеграційних інновацій природничо-наукової освіти та, на основі масштабних апробацій, конкурсів, експертиз, наукових конференцій, опонувань дисертаційних робіт, участі в етапах Європейсько-Азіатських першостей з наукової аналітики маємо підстави стверджувати наступне:

1. У розробленні будь-якої моделі освіти визначальною є та обставина, що **освітня доктрина (парадигма)**, як методологічний засіб соціально-культурного і державницького препарування глобальної мети освіти на чинники морального, інтелектуального, духовно-культурного, науково-технічного, економічного й кадрового характеру, є надійною передумовою для створення **STEM-інтегрованих стандартів національної освіти та вироблення ефективних технологій управління результативністю та якістю навчання.**

2. Інноваційність та прогнозованість результативного навчання індивіда є наслідком дієвого поєднання двох феноменальних дидактичних ліній, – **впровадження освітніх інтегративних тенденцій в якісне навчання молоді (проекти – STEM– або STEAM-освіта)** [3, с. 586–6195] та **забезпечення тотальної природничо-наукової грамотності молоді (проекти – НОВОЇ УКРАЇНСЬКОЇ ШКОЛИ, PISA)** [4, с. 328–420].

Література:

1. Атаманчук В. П., Атаманчук П. С. Прогноз як основа управління в навчанні. *Materialy VII mezinarodni vedecko-prakticka*

conference «*Moderní vymoženosti vědy – 2012*». Praha: Publishing House «Education and Science» s.r.o. Dil. 16. Pedagogika. С. 15–23.

2. Атаманчук П. С., Ляшенко О. І., Атаманчук В. П. Управління процесами становлення майбутнього вчителя. *Збірник наукових праць К-ПНУ: Серія педагогічна / [редкол.: П. С. Атаманчук (голова, наук. ред.) та ін.]*. Кам'янець-Подільський: К-ПНУ, 2009. Вип. 15: Управління якістю підготовки майбутніх учителів фізики та трудового навчання. С. 5–10.

3. Атаманчук В. П., Атаманчук П. С. STEM-інтеграційні аспекти становлення сучасної природничо-наукової освіти. *Педагогіка ХХІ століття: сучасний стан та тенденції розвитку : колективна монографія : у 2 ч. Ч. 2 / відп. за випуск О. Є. Карпенко*. Львів-Торунь: Ліга-Прес, 2021. С. 586–619. DOI <https://doi.org/10.36059/978-966-397-241-1-22>

4. Головка М. В. Становлення та розвиток теорії і методики навчання фізики в Україні (40– і роки ХVІІ ст. – 30– і роки ХХ ст.): монографія. К.: Педагогічна думка, 2020. 480 с.

5. Дидактика физики: избранные аспекты теории и практики : коллективная монография / П. С. Атаманчук, А. А. Губанова, О. Н. Семерня, Т. П. Поведа, В. З. Никорич, С. В. Кузнецова. Каменец-Подольский – Кишинев: Каменец-Подольский: «Друк-Рута», 2019. 360 с. DOI: 10.32626/978-617-7626-53-3/2019-336.

DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-228-9-58>

NUMIKON WHEN WORKING WITH CHILDREN

НАВЧАННЯ МАТЕМАТИКИ ДІТЕЙ З НАОЧНІСТЮ НУМІКОН

Bozhko O. M. **Божко О. М.**

*primary school teacher
Municipal establishment «Lyceum No. 3 of
Kamianske city council»
Kamianske, Dnipropetrovsk region, Ukraine*

*вчитель початкових класів
Комунальний заклад «Ліцей № 3»
Кам'янської міської ради
м. Кам'янське, Дніпропетровська
область, Україна*

Досить молода та прогресивна методика навчання математики виникла на початку двадцятого століття в Англії. Зараз набирає популярності у багатьох навчальних закладах світу як ефективний шлях до вивчення основ математики для дітей у молодшій школі. Пошуки