

УДК 159.9.015

Тетяна Тригуб,  
м. Київ

### КОНСТРУЮВАННЯ ЯК МЕТОД РОЗВИТКУ ПРАКТИЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В УЧНІВ МОЛОДШОГО ВІКУ

*Висвітлено авторську методику, що охоплює комплекс занять, спрямованих на виявлення та підвищення творчих здібностей дітей і розвиток практичного мислення. Проаналізовано та вивчено роль інтегрованого підходу конструювання стосовно розвитку дитячого світогляду.*

**Ключові слова:** конструювання, інтегрований підхід, діти, молодший шкільний вік.

*Освещена авторская методика, которая включает комплекс занятий направленных на выявление и повышение творческих способностей детей и развитие практического мышления. Проанализирована и изучена роль интегрированного подхода конструирования в развитии детского кругозора.*

**Ключевые слова:** конструирование, интегрированный подход, дети, младший школьный возраст.

*In article tells about author's program which includes a complex of occupations directed to detection of creative abilities and development of the practical thinking in children. It is analysed and studied a role of integrated approach of designing in development of a children's outlook.*

**Key words:** constructing, integrated approach, children, midchildhood.

Зі збільшенням інформації та розвитком знань у суспільстві людство потребує їх швидкого засвоєння та якісного використання в повсякденному житті. До людини, як всебічно розвиненого суб'єкта, зросли вимоги стосовно особистісного темпу зростання та накопичених знань. У повсякденному житті потрібен інтелект у звичному його розумінні, однак найбільший попит має практичний інтелект. Для ефективного виконання буденних завдань у середній освіті, професійній діяльності, під час гри та спілкування, особливо важливим є практичне мислення. Воно допомагає адаптуватись до умов існування, робити вибір, налагоджувати відносини в соціумі та використовувати продуктивно засвоєні знання у реальному часі.

Проблему практичного інтелекту досліджували зарубіжні та вітчизняні науковці. Питання, що стосується природи практичного інтелекту, виникло з появою цього терміна і з дослідженнями В. Келлера. Ця проблема стала центральною в психології тих років, викликала серію досліджень, побудованих за типом келлеровських дослідів з шимпанзе, але проведених на розумово відсталих і нормальних дітях. Було встановлено, що існує «розумна дія», що не побудована на засадах теоретичного мислення та принципово відрізняється від випадкових проб і помилок [1]. Термін «практичний інтелект» з роками змінював зміст, породжуючи нові питання. Згідно з думками С. Рубінштейна, у людини існує один інтелект і єдине мислення. Завдання дослідників полягає в тому, щоб не пориваючи єдності мислення в його типах і

стадіях розвитку, правильно виявити специфіку практичного мислення [2]. Так, Б. Теплов, Т. Кудрявцев, Ю. Кулюткін, В. Чебишева, Ю. Корнілов визначали практичне мислення, як мислення вплетене в переутворювальну діяльність і спрямоване на переутворення ситуації; А. Біне і Ч. Спірмен фактично ототожнювали інтелект і здатність до навчання; В. Хенмон вважав, що інтелект вимірюється здатністю до оволодіння знаннями і тими, якими володіє людина; В. Діаборн називав інтелектом здатність навчатися або набувати досвіду, а кращим тестом на інтелект – «вимір реального прогресу в навчанні» [1; 2].

Розуміння інтелекту як здібності оперувати абстрактними стосунками і символами, розділяли Л. Термен, один із творців шкал Стенфорд–Біне, Дж. Петерсон. Натомість В. Штерн визначив його як здатність використати способи мислення стосовно мети та пристосовувати їх до нових відповідей. Інший психолог початку ХХ ст. Р. Фрімен визначив його як «...адаптацію інтелектуальних цілей і засобів для їх досягнення, а також як збалансовану реакцію на цілісний світ речей, ідей та осіб». Подібних думок дотримувалися Р. Пінтнер, Л. Терстоун, Ед. Клапаред, Ж. Піаже та ін.

Уявлення про інтелект як про комп'ютерну програму дотримувались А. Дженсен, Е. Хант, Р. Стернберг, Г. Саймон та ін. Теорія Р. Стернберга належить до найвідоміших і ретельно розроблених теорій інтелекту останнього часу. Згідно з нею, інтелект – це інформаційна система, що слугує пристосуванню людини до довкілля (у широкому розумінні) [1; 7; 10].

Педагогічні засади діагностики практичного інтелекту зумовлені його зв'язком з матеріальними, природними об'єктами. Практичний інтелект виявляють у процесі навчання технологій (майстерності) художнього та технічного проектування, ІТ-проектування, інформатики й технологій, де переважають предметно-маніпулятивні дії. Соціологічні засади діагностики практичного інтелекту зумовлені здатністю особистості бути лідером і залучати інших до процесу здійснення мети.

Поняття, що опановує дитина у процесі навчання у закладі загальної середньої освіти (ЗЗСО), формують нові знання з різних галузей. Здійснюється перехід від конкретних до більш абстрактних понять, а зміст понять постійно збагачується: дитина пізнає властивості та ознаки предметів, явищ, зв'язок між ними; вона дізнається, які ознаки є суттєвими, а які – ні. Від більш простих, поверхових зв'язків предметів та явищ учень переходить до більш складних, глибоких і різнобічних. Під час формування понять відбувається розвиток розумових операцій. ЗЗСО навчає дітей аналізувати, синтезувати, узагальнювати, а також розвиває індукцію та дедукцію. Під дією освітньої діяльності розвиваються необхідні якості розумової діяльності. Знання, отримані в середній освіті, сприяють розвитку широти і глибини думки учнів [4; 5; 6].

У підлітковому віці у дитини продовжує розвиватись теоретичне мислення. Операції, здобуті в молодшому шкільному віці, стають формально-логічними. Підліток здатен досить легко абстрагуватися від конкретного, наочного матеріалу та розмірковувати у словесному плані. На засадах загального, він може будувати гіпотези, перевіряти та спростовувати їх, що свідчить про пріоритетний розвиток особистісного логічного мислення. На відміну від молодших учнів, у підлітка виявляється здатність оперувати гіпотезами під час розв'язання

інтелектуальних задач. Стикаючись з необхідністю розв'язати задачу, що для нього є новою, підліток переважно прагне використати різноманітні підходи для її розв'язання, намагаючись визначити більш ефективні з них. Ці здібності виникають не самі по собі, а формуються і розвиваються у процесі отримання освіти, оволодіння знаковими системами [3; 8; 9]. Головною особливістю розвитку мислення цього віку є те, що поступово окремі розумові операції перетворюються на єдину цілісну структуру. Інтелектуальний розвиток дитини в підлітковому віці сягає досить високого рівня. Окрім того, закономірності розвитку мислення визначають особливості функціонування і розвитку інших психічних процесів.

Для практичного інтелекту характерні також здоровий глузд, кмітливість, «золоті руки», інтуїція. Досить довго розвитком цих сторін інтелекту дитини ЗЗСО відносно зневажали чи зводили до набуття учнями елементарних трудових умінь та навичок, що є складовою мало-кваліфікованої професійної діяльності. В умовах переходу до ринкових відносин і самостійної економічної діяльності людей значущість практичного інтелекту особливо зростає, тому що кожній людині необхідно вести розважливий і продуманий спосіб життя.

До структури практичного інтелекту належать такі якості розуму, як *заповзятість, економність, розважливість, уміння швидко та оперативно розв'язувати задачі*. Заповзятість у дітей можна успішно розвивати у ЗЗСО. Досить сприятливі можливості для цього відкриває учнівське самоврядування, а також участь учнів у різних видах суспільно корисної комерційної діяльності. Важливо досягти того, щоб учні в цих справах були не виконавцями волі вчителів або інших дорослих, а самі визначали, як необхідно діяти. Більше самостійності необхідно надавати дітям у домашніх справах, дотримуючись такої умови: діяльність дитина має виконувати самостійно, однак за власним задумом та розумінням [3; 7; 9; 11]. Економність сформувані у дітей простіше, ніж інші якості практичного розуму, однак для цього потрібно здійснювати систематично, мотивуючи учнів у ЗЗСО та вдома виконувати розрахунки матеріальних витрат на те, що їх цікавить. Складніше виробити вміння оперативно та швидко приймати рішення, розв'язувати практичні задачі, що виникли.

Дитина – це особистість, яка засвоює інформацію через гру та активне сприйняття. Сучасна освіта змушена шукати альтернативні методи подання знань, щоб навчити учнів застосовувати їх для розв'язання задач прикладного характеру. Одним із нових методів подання інформації та швидкого її засвоєння є *конструювання*.

Метою нашої статті є розгляд того, як конструювання сприяє всебічному розвитку та формуванню практичного мислення у дітей. Базою дослідження стали учні 1 класу. Нами було розроблено програму для молодшого шкільного віку (інтенсивність – два рази на тиждень, тривалість – 45 хв). Програма спрямована на розвиток: *а) пізнавальної діяльності* (учні дізнавалися про закономірності процесів навколишнього світу, вивчали основи механіки, фізики, інженерії; засвоювали моделювання об'єктів, експериментували; знайомилися з правилами безпеки); *б) конструкторської діяльності* (учні вивчали прийоми конструювання за допомогою різних видів конструкторів; знайомилися з різними комбінаціями механізмів на практиці, що сприяло розвитку практичному інтелекту); *в) виховних завдань* (учні вчилися відстоювати власну точку зору, аргументовано її доносити та підтверджувати фактами;

виховували терплячість під час подолання труднощів, прагнення до самостійності та до винахідливості; розвивали дружні відносини та командний дух у дітей); *г) практичного застосування та моделювання* (учні мали можливість отримати інформацію про об'єкт, сконструювати його модель, дослідити її, проекспериментувати та додати власну задумку, що сприяло не лише засвоєнню, а й розкриттю творчих здібностей та пошуку нових варіацій).

Алгоритм засвоєння матеріалу під час навчального заняття подано на рисунку 1.



*Рис. 1. Алгоритм засвоєння матеріалу під час навчального заняття*

Таким чином, засвоєння знання відбувалось не образно, а на практиці, що допомагало чіткому розумінню функцій і можливостей створюваної моделі. **Засобом** для втілення ідей були конструктори LEGO Duplo, LEGO SYSTEM, LEGO TECHNIK, «Знаток», «MAGPLAYER» та «Fischertechnik».

Кожне заняття передбачало проведення вступної бесіди, інтерактивної презентації, конструювання, експерименти, сюжетно-рольову гру та підведення підсумків. Усі заняття були інтегрованими: діти бачили реальний зв'язок між різними галузями знань, що робило нашу програму особливою. Можливість для учнів обіграти та дослідити власні конструкції є важливою для розвитку уяви й розширення світогляду юних винахідників. Освіта сприяє кращому засвоєнню інформації та вмінню використовувати отримані знання на практиці. Можливість виготовити конструкцію своїми руками, навчитися створювати дієві механізми сприяє кращому розумінню і заглибленню учнів у новий матеріал. Учні, досліджуючи модель і виконуючи практичні задачі, мали самостійно знайти логічні причиново-наслідкові процеси. Окрім цього, відбувалося покращення взаємодії між учнями в класі. Діти відчували командний дух, шукали дієві способи спілкування, оскільки їх згуртовувала сюжетно-рольова та командна гра. Учні в класах, де проводили заняття через практичну дію, набагато краще орієнтувалися в новому матеріалі та змогли застосовувати знання ефективно на практиці.

Таким чином, за рік співпраці з дітьми молодшого шкільного віку, ми побачили як метод конструювання у межах інтегрованого підходу в межах програми, допомагає розвивати творчу дитину, з практичним мисленням. Учні через практику та гру зі захопленням сприймають нову інформацію, а нестандартні методи викладання сприяють швидшому розвитку дітей і логічному мисленню під час створення конструкцій. Вони знаходять власні нові рішення та бачення в конструкторських моделях, розвивають практичний інтелект. Необхідно зауважити, що за нестандартним викладанням інформації, що заснована на інтегрованому підході

### Розділ III. Психологічні проблеми обдарованої особистості

та подана через гру, – майбутнє. Впровадження таких програм у ЗЗСО допоможе виховати у багатьох учнів високий практичний інтелект.

#### Використані літературні джерела

1. *Акімова М. К.* Психологическая диагностика / под ред. М. К. Акимовой. – СПб. : Питер, 2005. – 303с.
2. *Брушлинский А. В.* Проблема субъекта в психологической науке : [монография] / [отв. ред. А. В. Брушлинский, М. И. Воловикова, В. Н. Дружинин]. – М. : Акад. проект, 2000. – 320 с.
3. *Бьюзен Т.* Умные родители – гениальный ребенок / Т. Бьюзен. – М. : Попурри, 2013. – 464 с.
4. *Маклаков А. Г.* Общая психология: Учебник для вузов / А. Г. Маклаков. – Питер, 2004. – 582 с.
5. *Немов Р. С.* Психология : учеб. для студ. высш. пед. учеб. заведений : в 3 кн. / Р. С. Немов. – 4-е изд. – М. : ВЛАДОС. – Кн. 3. Психодиагностика. Введение в научное психологическое исследование с элементами математической статистики, 2004. – 630 с.
6. *Немов Р. С.* Психология : учеб. для студ. Высш. пед. учеб. заведений : в 3 кн. / Р. С. Немов. – 4-е изд. – М. : ВЛАДОС. – Кн. 2. Психология образования, 2004. – 606 с.
7. *Практический интеллект* / Р. Дж. Стернберг, Дж. Б. Форсайт, Дж. Хедланд и др. – СПб. : Питер, 2002. – 272 с.
8. *Психология человека от рождения до смерти. Полный курс психологии развития* / под ред. А. А. Реана. – 3-е изд. – М. : ОЛМА-ПРЕСС, 2005. – 416 с.
9. *Романець В. А.* Виховання творчих здібностей у студентів / В. А. Романець. – Київ : Вища шк., 1973. – 96 с.
10. *Рубинштейн, С. Л.* Основы общей психологии / С. Л. Рубинштейн. – СПб. : Питер, 2002. – 720 с.
11. *Шевчук В.* Фізіологія : підручник / В. Г. Шевчук, В. М. Мороз, С. М. Белан ; за ред. В. Г. Шевчука. – Вид. 2-ге, виправл. і доповн. – Вінниця : Нова кн., 2015. – 447 с.

#### Bibliography

1. *Akymova M. K.* Psykholohycheskaia dyahnostyka / pod red. M. K. Akymovoi. – SPb. : Pyter, 2005. – 303s.
2. *Brushlynskyi A. V.* Problema subekta v psykholohycheskoi nauke : [monohrafyia] / [otv. red. A. V. Brushlynskyi, M. Y. Volovykova, V. N. Druzhynyn]. – M. : Akad. proekt, 2000. – 320 s.
3. *Biuzen T.* Umnye rodytely – henyalniy rebenok / T. Biuzen. – M. : Popurri, 2013. – 464 s.
4. *Maklakov A. H.* Obshchaia psykholohyia: Uchebnyk dlia vuzov / A. H. Maklakov. – Pyter, 2004. – 582 s.
5. *Nemov R. S.* Psykholohyia : ucheb. dlia stud. vyssh. ped. ucheb. zavedenyi : v 3 kn. / R. S. Nemov. – 4-e yzd. – M. : VLADOS. – Kn. 3. Psykhodyahnostyka. Vvedenyie v nauchnoe psykholohycheskoe yssledovanye s elementamy matematycheskoi statystyky, 2004. – 630 s.
6. *Nemov R. S.* Psykholohyia : ucheb. dlia stud. Vyssh. ped. ucheb. zavedenyi : v 3 kn. / R. S. Nemov. – 4-e yzd. – M. : VLADOS. – Kn. 2. Psykholohyia obrazovanyia, 2004. – 606 s.
7. *Praktycheskyi yntellekt* / R. Dzh. Sternberh, Dzh. B. Forsait, Dzh. Khedland y dr. – SPb. : Pyter, 2002. – 272 s.
8. *Psykhohyia cheloveka ot rozhdenyia do smerty. Polnyi kurs psykhohyuy razvytyia* / pod red. A. A. Reana. – 3-e yzd. – M. : OLMA-PRESS, 2005. – 416 s.
9. *Romanets V. A.* Vykhovannia tvorchykh zdibnostei u studentiv / V. A. Romanets. – Kyiv : Vyshcha shk., 1973. – 96 s.
10. *Rubynshtein, S. L.* Osnovy obshchei psykhohyuy / S. L. Rubynshtein. – SPb. : Pyter, 2002. – 720 s.
11. *Shevchuk V.* Fiziolohiia : pidruchnyk / V. H. Shevchuk, V. M. Moroz, S. M. Belan ; za red. V. H. Shevchuka. – Vyd. 2-he, vypravl. i dopovn. – Vinnytsia : Nova kn., 2015. – 447 s.