

ДИТИНА В СЕНСОРНО-ПІЗНАВАЛЬНОМУ ПРОСТОРИ: ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЇ LEGO

Світлана Чупахіна¹, Наталія Кирста², Наталія Захарасевич³

*Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника,
вул. Шевченка, 57, Івано-Франківськ, Україна, UA–76018*

¹svitlana.chupakhina@pnu.edu.ua;

²nataliia.kyrsta@pnu.edu.ua;

³nataliia.zakharasevych@pnu.edu.ua

З'ясовано, що одним із засобів ефективного навчання в сучасних закладах дошкільної освіти стають конструктори фірми LEGO, які мають чимало позитивних характеристик, значно відрізняються від інших конструкторів, першочергово можливостями, функціональністю, сучасними технічними та естетичними характеристиками та способом їх використання в різних ігрових і навчальних цілях.

Теоретичний аналіз досліджень засвідчив наявність теоретичного визначення та виділення характерних особливостей педагогічної технологій і оприлюднення методичних підходів до використання LEGO для розвитку конструкторської діяльності дітей дошкільного віку. Обґрунтовано особливості сенсорного сприймання навколишнього середовища дошкільниками в умовах означеної конструкторської діяльності.

Розкрито педагогічну технологію розвитку дітей в сенсорно-пізнавальному просторі з урахуванням принципів цілісності, природовідповідності, інтенсивності, діагностичної цілеспрямованості, відтворюваності LEGO-конструювання в умовах закладу дошкільної освіти. Проведено дослідницько-пошукову роботу з включенням педагогічної технології в освітнє середовище закладу задля формування у дітей 4–6 років уявлення про форму, колір, величину, просторову орієнтацію та розвиток креативності.

Доведено потенційні можливості конструювання як особливо важливої діяльності дітей дошкільного віку. З'ясовано, що процес конструювання сприяє появі у дітей нових знань з різних сфер навколишнього світу, удосконалює запас знань і навичок, стимулює фантазію і творчу ініціативу, розвиває загальну та дрібну моторику, покращує здатність до самостійних умовиводів, допомагає організації дисципліни і порядку, позитивно впливає на соціальний клімат у групі, сприяє розвитку самостійності особистості, збагачує соціальні зв'язки, розвиває почуття власної гідності, впевненості в собі, сприяє розвитку мовлення, що сприяє підвищенню успішності у школі.

Ключові слова: діти дошкільного віку, LEGO-конструювання, педагогічна технологія, сенсорний розвиток, сенсорно-пізнавальний простір, сенсорні еталони, освітнє середовище.

У сучасних умовах розвитку суспільств змінюються підходи до системи освіти. Нові освітні технології зорієнтовано на розробку і громадську експертизу інноваційних практико-орієнтованих програм, розрахованих на підвищення якості освіти та досягнення результатів у навчанні і вихованні дітей різного віку та підготовки фахівців у галузі освіти.

Концепція формування усвідомленого та довільного ставлення дитини до реальності ініціює ідею про те, що дошкільне дитинство – це саме той віковий період, у якому формуються образні форми свідомості [9]. Виявлено, що основними формами свідомості, якими дитина оволодіває в означений період, є образні засоби, сенсорні еталони, різні символи і знання, які мають схожі характеристики (А. Запорожець, А. Леонтьєв, Д. Ельконін) [5].

Основоположним у системі роботи у закладі дошкільної освіти (ЗДО) є сенсорний розвиток, зорієнтований на формування практичних умінь і навичок, який забезпечується діяльністю дитини в сенсорно-пізнавальному просторі. Рівень сенсорного розвитку є однією з умов успішності дитини в діяльності та забезпечує становлення її особистості загалом.

У сучасних умовах у сфері освіти простежується тенденція до створення й застосування на практиці інноваційних технологій у навчанні, що ініціює появу досліджень, завданнями яких є створення та обґрунтування педагогічних технологій для розвитку дітей у сенсорно-пізнавальному просторі ЗДО.

Одним з таких засобів навчання в сучасних умовах, на думку вітчизняних та зарубіжних педагогів, є конструктори фірми LEGO, які мають чимало позитивних характеристик, значно відрізняються від інших конструкторів, першочергово можливостями, багатофункціональністю, сучасними технічними та естетичними характеристиками, їх використанням у різних ігрових і навчальних ситуаціях [2].

Аналіз досліджень засвідчує, що здебільшого вивчають лише напрями застосування LEGO в роботі з молодшими школярами. У рекомендаціях учених щодо використання конструкторів LEGO в роботі вихователя визначено напрями застосування конструктора задля вирішення певних дидактичних та розвивальних завдань у дошкільній практиці, однак не представлено педагогічну технологію щодо використання пропонованого засобу в умовах інклюзивного навчання [2; 5].

Мета дослідження передбачає обґрунтування особливостей використання конструкторів LEGO в освітньому просторі ЗДО.

Базовий компонент та програми розвитку, рекомендовані Міністерством освіти і науки України, виокремлюють освітній напрям “Дитина в сенсорно-пізнавальному просторі” [1]. У ранньому дошкільному віковому періоді запропоновано формування уявлень про сенсорні еталони через ігрову та побутову діяльність дітей. У наступні роки програми розвитку

передбачають поглиблення знання в означених напрямках та формування системи знань для цілісного сенсорного розитку кожної дитини [6].

Варто зауважити, що сенсорні еталони – це загальноприйняті взірці кожного виду властивостей і відносин предметів [9]. Відтак щодо форми, то це геометричні фігури (коло, квадрат, трикутник тощо); щодо кольору – сім основних, білий і чорний кольори; щодо величини – великий, маленький, товстий, тонкий, широкий, вузький, довгий, короткий; щодо просторового розташування – вгорі–внизу, попереду–позаду, справа–зліва тощо [9].

Способи порівняння властивостей предметів із засвоєними взірцями – це і є способи обстеження предметів, яких дітей важливо навчити [5].

Конструктивна діяльність дитини – складний процес, коли дитина не лише практично діє і сприймає побудований об'єкт, а й обов'язково при цьому мислить [4].

У процесі створення різноманітних конструкцій сприймання дітьми форми, величини і простору вдосконалюється. Одним з важливих завдань сенсорного розвитку в процесі конструювання є правильна організація обстеження тих предметів, які діти планують побудувати.

Важливого значення у процесі означеної роботи набуває принцип взаємодії педагога і дитини, в якому обов'язковим є взаємодія дитини в процесі діяльності, а весь процес впливу будується з урахуванням її інтересів, схильностей та можливостей.

Упродовж останніх років основою у змісті діяльності фахівців у галузі освіти є реалізація полісенсорного підходу у навчанні і вихованні дітей різного віку [4]. Полісенсорність у відображенні навколишнього світу сприяє формуванню у дітей пізнання, забезпечує уточнення і збагачення уявлень, відображення цілісних, відповідних до дійсності образів [8].

Важливе значення в означеному процесі має також опора на життєвий досвід і знання дітей, а також систематична і системна робота над змістом навчального матеріалу (складання схем, планів тощо) [8].

З урахуванням досліджень А. Леонтєва, Д. Ельконіна, А. Запорожця розвиток сенсорних еталонів відбувається у властивій дітям діяльності, зокрема конструювання [2].

Ученим запропоновано визначення поняття “конструювання” як (від лат. слова *construere* – побудова) побудова, приведення в певне взаєморозташування різних предметів, частин, елементів [3, с. 5].

Процес конструювання у дошкільному віковому періоді передбачає побудову певних конструкцій, у яких передбачено взаємне розташування її частин, елементів та способи їх об'єднання, допомагає отримувати повніші уявлення про різноманітні властивості деталей конструктора. Варто зауважити, що уміння виділяти окремі деталі зі складного цілого формується у дітей не одразу, воно потребує спеціального навчання. Під час формування

означених умінь, на думку учених, у дітей відбувається інтенсивніший розвиток сприймання – розвивається здатність до поділу складного цілого на окремі елементи (частини) [5].

Водночас означена діяльність потребує від дитини вміння не лише виділяти окремі деталі зі складного цілого, а й визначати просторове розташування однієї деталі щодо інших. Якщо дітей цьому не навчати, то вони більше помилятимуться під час конструювання – гри в LEGO, – а іноді й навіть перестануть конструювати.

У теорії і практиці дошкільної освіти обґрунтовано різноманітні форми навчання конструювати: за взірцем, тематичні, за умовами, за задумом, за моделлю. Кожна з означених форм впливає на розвиток розумової діяльності [9].

На сучасному етапі розроблено методичні рекомендації щодо організації різних видів дитячої діяльності, водночас і конструювання.

Процес конструювання опирається на сприймання (система перцептивних дій); важливого значення в означеному процесі набувають рухи рук і очей. Предметно-практична діяльність передбачає формування єдиної системи “зір–руки”. Розвивається взаємодія зорового сприймання і рухів рук, точність рухів під контролем зору, тобто формується зорова сенсомоторна координація, а відтак зв’язок між окоміром і руховою пам’яттю [9].

Рекомендації описують особливості розвитку, через які виникають труднощі у дітей під час конструювання (рис. 1) [2].

З урахуванням означених проблем під час конструювання пропонують чимало завдань, метою яких є розвиток зорово-рухової координації та формування уявлень дітей про простір (рис. 2) [5].



Рис. 1. Особливості розвитку, через які виникають труднощі у дітей під час конструювання

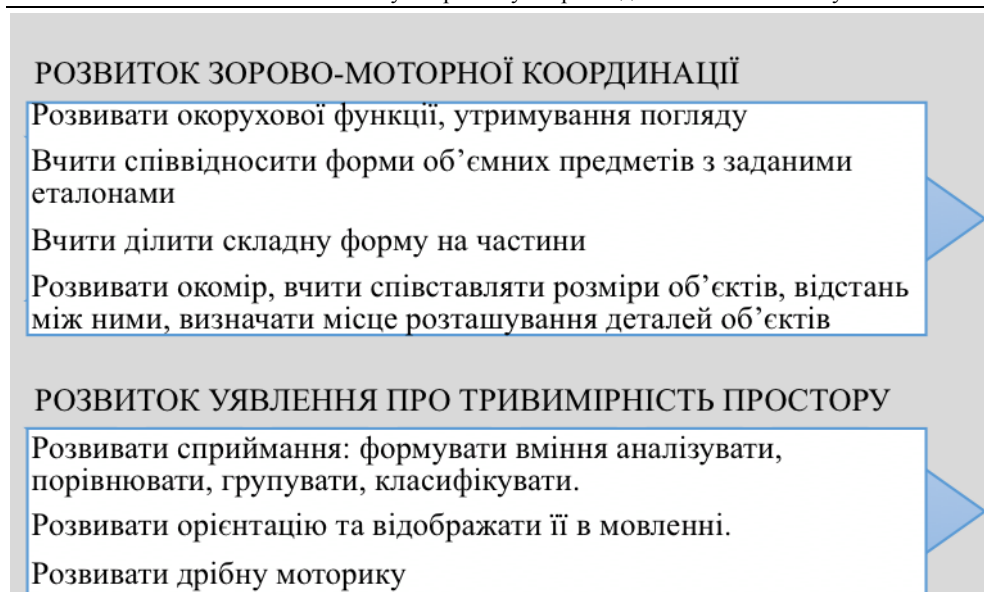


Рис. 2. Завдання на розвиток у дітей зорово-рухової координації та формування уявлень про простір

В процесі дослідницько-пошукової роботи зосередили увагу на практичній перевірці результативності застосування технології LEGO-конструювання в сенсорно-пізнавальному просторі ЗДО.

Дослідження проводили в ЗДО Івано-Франківської області, загальна кількість дітей дошкільного віку, які були ключені в процес роботи, склала 100 дітей від 4 до 6 років.

Для досягнення мети дослідження основними у роботі визначили низку завдань: формування і розвиток сенсорних еталонів у дошкільників (форма, колір, величина); робота над засвоєнням дітьми конструкторської термінології; рівень та особливості розвитку кожної дитини, її інтереси (рис. 3).

Матеріал для реалізації педагогічної технології добирали після проведення аналізу конструкторів фірми LEGO. Нами були обрано конструктори "Гігантський базопий набір DUPLO", великий "Базовий набір DUPLO" [10]. Вибір конструкторів зумовлений певними критеріями (вимогами) (вік дітей; відповідність тематиці освітнього процесу ЗДО; урахування рекомендацій у роботі з дітьми тощо) [10].

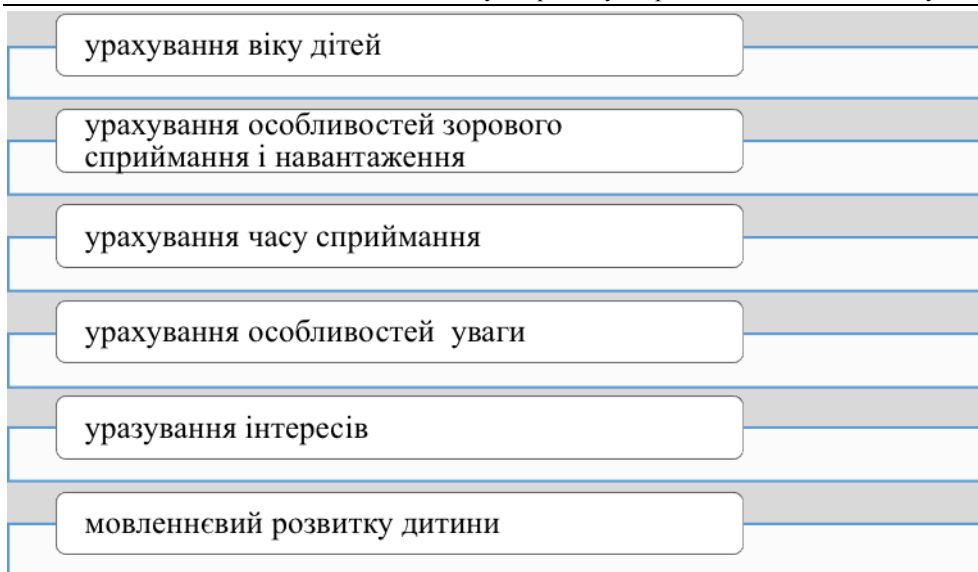


Рис. 3. Вимоги до розробки дидактичних матеріалів для реалізації завдань LEGO-конструювання

Обстеження і навчання проводилося відповідно до санітарно-гігієнічних вимог організації освітнього процесу в групах середнього та старшого дошкільного віку ЗДО: забезпечення індивідуального темпу у роботі під час заняття (з урахуванням функціонального стану нервової системи кожної дитини) [3].

Роботу організували у формі занять.

Дослідницько-пошукова робота містила шість тем (“Домашні тварини”, “В світі тварин”, “Моя сім’я”, “Місто”, “Пожежна станція”, “Транспорт”), які забезпечують реалізації завдання освітнього напрямку “Дитина в сенсорно-пізнавальному просторі” [3].

Найважливішим дидактичним компонентом пропонованої технології є спеціально розроблені «схеми» для конструювання моделей. У процесі підготовки таких дидактичних матеріалів (схем), обов’язково брали до уваги особливості розвитку дітей, тривалість роботи відповідно до віку дітей (рис. 3).

Дітям пропонували картки із зображенням схеми різних моделей, де зазначено, якого кольору, розміру, форми потрібно взяти деталі конструктора LEGO. Під час діяльності дітям потрібно проаналізувати об’єкт і за пропонованою технологією скласти його, починаючи з нижніх елементів, що відображено на картці зі “схемою”.

На початкових етапах означеної діяльності роль педагога має важливе значення, надалі самостійність дітей зростає.

Організація роботи щодо формування сенсорних еталонів (“колір”, “форма”, “величина”) не передбачала дотримання чіткого розмежування занять, оскільки на одному занятті не можливо повноцінно створити ситуацію для вдосконалення у дітей сенсорного сприймання.

Кожне заняття важливо було побудувати за визначеним планом (рис. 4) [3].

Для оцінювання рівня сенсорного розвитку дошкільників ми визначили три групи показників з виявлення ознак предметів – “колір”, “форма”, “величина”. Кожна група показників передбачала певні завдання (“колір” – 3; “форма” – 2; “величина” – 8), також визначено критерії засвоєння сенсорних еталонів.

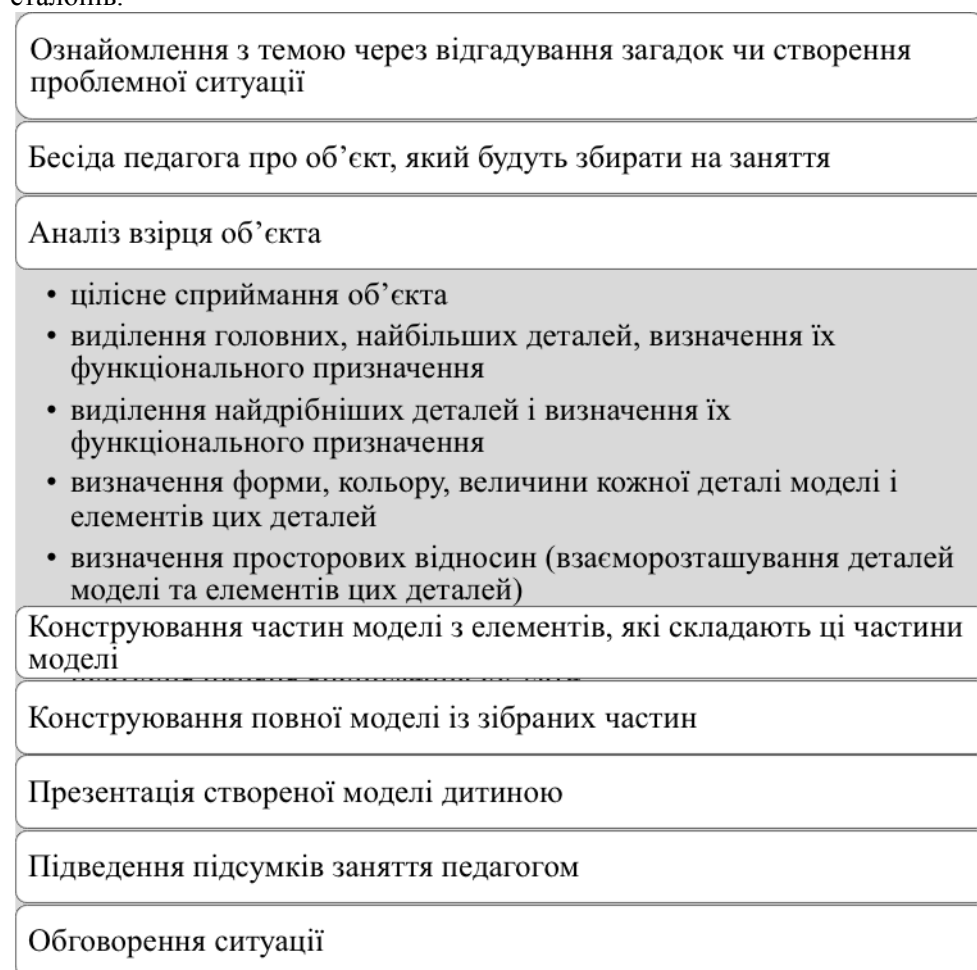


Рис. 4. Орієнтовний план побудови заняття для проведення LEGO-конструювання

Перша група показників – “колір” – призначена для виявлення рівня знань про кольорову гаму об’єктів навколишнього світу, передбачає три показники. Оцінює виконання таких завдань:

- із багатьох деталей конструктора LEGO вибрати деталь певного кольору;
- показати предмети в навколишньому просторі такого самого кольору;
- до деталей конструктора LEGO визначеного кольору підібрати предметні картинки відповідного кольору.

Друга група показників – “форма” – призначена для дослідження уявлень дітей про форму об’єктів навколишнього світу. Передбачає виконання таких завдань:

- показати деталі конструктора, які збігаються з геометричними фігурами: коло, квадрат, прямокутник, овал;
- класифікувати предмети за формою відповідно до деталей конструктора, певної форми.

Третя група показників – “величина” – призначена для дослідження уявлень дітей про величину об’єктів навколишнього світу. Передбачає виконання таких завдань:

- показати з пропонованих об’єктів той, який має певну величину, що характеризується поняттями: “великий–маленький”, “високий–низький”, “широкий–вузький”, “довгий–короткий”.

Для виконання означених завдань використовували деталі різного розміру та сконструйовані моделі.

Кожне з вищезначених завдань (після завершення його виконання) оцінювали за трибальною шкалою:

“3 бали” – самостійно виконує завдання – високий рівень (від 2,51–3 балів);

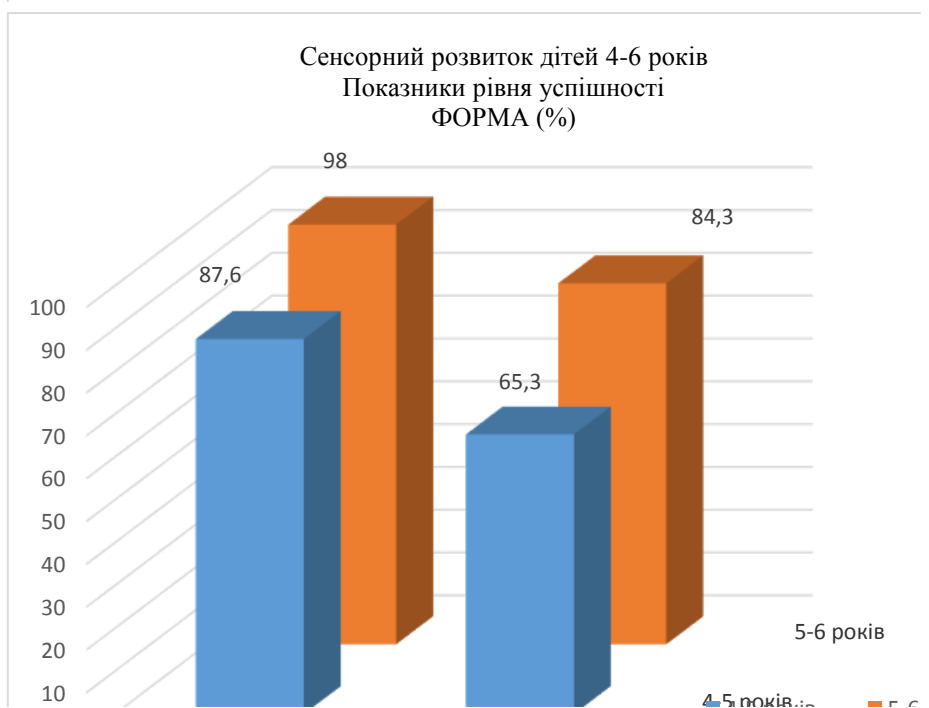
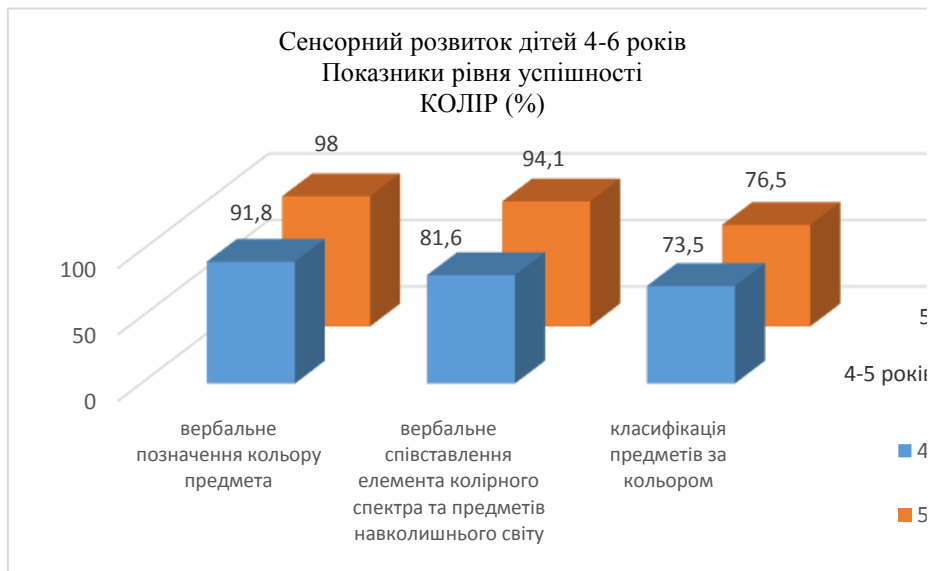
“2 бали” – виконує завдання з допомогою вихователя – середній рівень (від 1,51–2,50 балів);

“1 бал” – не виконує завдання – низький рівень (від 1–1,50 балів).

Підсумки обчислення результатів дослідницько-пошукової роботи зображено на рис. 5.

Висновки. Отже, вищенаведене засвідчує потенційні можливості конструювання як особливо важливої діяльності дітей дошкільного віку. В процесі дослідницько-пошукової роботи з’ясовано, що процес конструювання сприяє появі у дітей нових знань з різних сфер навколишнього світу, удосконалює запас знань і навичок, стимулює фантазію і творчу ініціативу, розвиває загальну та дрібну моторику, покращує здатність до самостійних умовиводів, допомагає організації дисципліни і порядку, позитивно впливає на соціальний клімат у групі, сприяє розвитку самостійності особистості,

збагачує соціальні зв'язки, розвиває почуття власної гідності, впевненості в собі, сприяє розвитку мовлення.



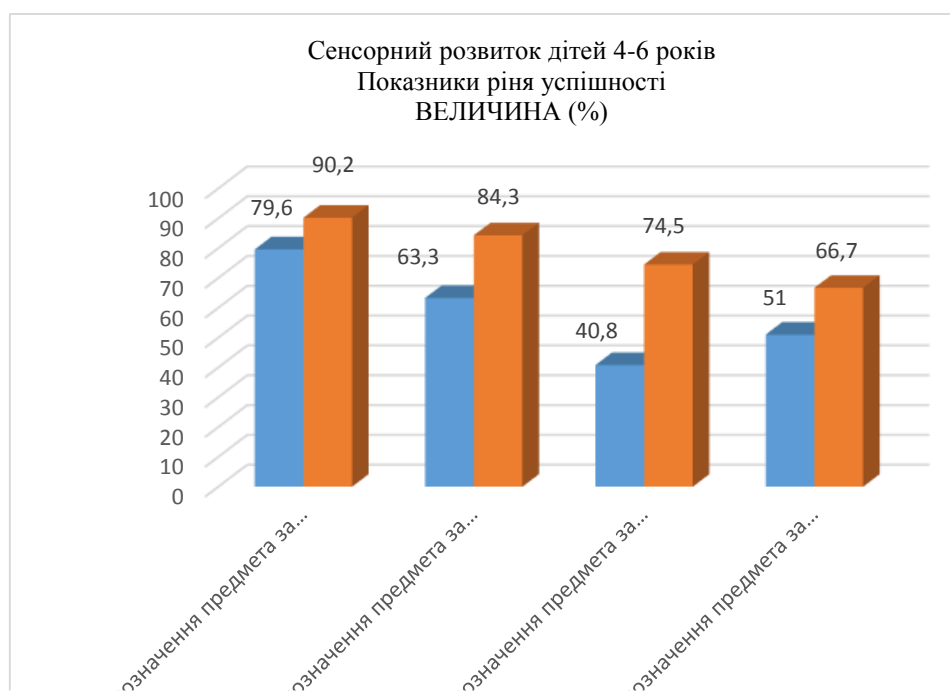


Рис. 5. Результати дослідно-пошукової роботи (показники успішного впливу на сенсорний розвиток дітей 4–6 років LEGO-конструювання у %)

Отож, навчання дітей конструювати позитивно впливає на їхній розвиток, а цілеспрямована робота в означеному напрямі розкриває можливості та схильності кожної дитини, підвищує успішність навчання у школі.

1. Базовий компонент дошкільної освіти в Україні (нова редакція). URL : <http://osvita.kr-admin.gov.ua>.

2. Бондар Л., Гуцол С. LEGO-конструювання в освітньому процесі різновікової групи. Вихователь-методист дошкільного закладу. 2013. № 2. С. 19–20.

3. Використання конструктора LEGO у роботі з дітьми дошкільного віку: метод. посібник / упоряд. Т. М. Богдан, Д. О. Галаган, Д. М. Ярошенко. Чернівці : Баликіна О. В., 2018. 60 с.

4. Крутій К. STREAM-освіта дошкільнят: виховуємо культуру інженерного мислення. Дошкільне виховання. 2016. № 1. С. 3–7.

5. Міхеєва О. В. LEGO: середовище, іграшка, інструмент. Інформатика і освіта. 2016. № 6. С. 54–56.
6. Пеккер Т. В., Голота Н. М., Терещенко О. П., Резніченко І. Ю. Програма розвитку конструктивних здібностей дітей дошкільного віку “LEGO-конструювання”. Київ, 2010. 128 с.
7. Рома О. Ю., Близнюк В. Ю., Борук О. П. Програма розвитку дитини від 2 до 6 років та методичні рекомендації “Безмежний світ гри з LEGO®”. The LEGO® Foundation. 2016. 140 с.
8. Стеценко І. Б. LEGO-конструювання як компонент STREAM-освіти для дошкільників. Дошкільне виховання. 2015. № 5. С. 37–41.
9. Chupakhina S. V. Mathematical education of preschool children with different levels of intellectual development: a theoretical aspect. Heritage of European science: education and pedagogy, psychology and sociology: monographic series “European Science”. Book 2. Pars 6. 2020. P. 51–70.
10. The Whole Child Development Guide. LEGO Group. 2004. 238 p.

Стаття: надійшла до редколегії 20.06.2022

доопрацьована 08.07.2022

прийнята до друку 09.07.2022

CHILD IN A SENSORY-COGNITIVE SPACE: FEATURES OF USING LEGO TECHNOLOGY

Svitlana Chupakhina¹, Nataliia Kyrsta², Nataliia Zakharasevych³

*Vasyl Stefanyk Precarpathian National University,
Shevchenko Str., 57, Ivano-Frankivsk, Ukraine, UA-76018*

¹svitlana.chupakhina@pnu.edu.ua;

²nataliia.kyrsta@pnu.edu.ua;

³nataliia.zakharasevych@pnu.edu.ua

The study has found that one of the means of effective learning in modern preschools are LEGO constructors, which have several positive characteristics, differ significantly from other constructors, primarily in terms of their features, functionality, modern technical and aesthetic characteristics and a possibility to use them in different games and for educational purposes. Theoretical analysis of research has shown the existence of a theoretical definition and identification of the characteristics of pedagogical technologies and published methodological approaches to the use of LEGO for the development of design activities of preschool children. Peculiarities of sensory perception of the environment by preschoolers in the conditions of marked design activity are substantiated.

The pedagogical technology of children's development in a sensory-cognitive space is revealed, considering the principles of integrity, nature compliance, intensity, diagnostic

purposefulness, reproducibility of LEGO constructor in the conditions of preschool education. Research and development work on the introduction of the pedagogical technology in the educational environment of the institution to form ideas about shape, colour, size, spatial orientation in children aged 4-6 years, and to develop their creativity.

Potential possibilities of designing as especially important activity of preschool children are proved. It is established that the design process promotes the emergence of new knowledge in children from different spheres, improves the stock of knowledge and skills, stimulates imagination and creative initiative, develops general and fine motor skills, improves self-reasoning, helps discipline and order, has a positive impact on social climate in the group, promotes the development of individual independence, enriches social ties, develops self-esteem, self-confidence, promotes the development of speech, which contributes to success in school.

Keywords: preschool children, LEGO constructor, design, pedagogical technology, sensory development, sensory-cognitive space, sensory standards, educational environment.