

Скобель Т.М.
вихователь ДНЗ «Калина» с. Червоне,
наук. керівник: доц. Тарнавська Н.П.

Логіко-математичний розвиток дітей дошкільного віку: аналіз основних наукових напрямків теорії та методики.

Зміни, що відбуваються в нашій державі, зумовлюють необхідність виховання покоління, зорієнтованого на розв'язання складних інтелектуальних проблем. Концепція розвитку дошкільної освіти, орієнтири і вимоги до оновлення її змісту окреслюють низку досить серйозних вимог до пізнавального розвитку дітей дошкільного віку, частиною якого є логіко-математичний розвиток.

Вагомий вклад у становлення та розвиток методики формування елементарних математичних уявлень у дітей внесли Ф. Н. Блехер, Г. М. Леушина, З. А. Михайлова, Р. Л. Непомняща, Н. І. Фрейлах, К. Й. Щербакова та інші, які розробили програми, навчальні та навчально-методичні посібники, обґрунтували теоретичні погляди на проблему генезису математичних уявлень у дітей дошкільного віку, їх математичного розвитку.

Отже, протягом останніх років методика формування елементарних математичних уявлень поповнилась теоретичними дослідженнями і різними конкретними рекомендаціями, що значно підвищило загально-розвивальний ефект навчання. Однак логіко-математичному розвитку дітей приділяється недостатньо уваги. Діяльність педагогів ДНЗ у більшій мірі зосереджена на підготовці дітей до школи, навчанні письму і лічбі.

Мета статті: погляди у висвітленні теоретико-методичного аспекту логіко-математичного розвитку дитини дошкільного віку, в аналізі основних наукових напрямків у теорії та методиці розвитку математичних уявлень у дітей дошкільного віку.

Логіка – це наука, яка вивчає закони і форми розумової діяльності людей, принципи і засоби побудови правильних суджень і міркувань про предмети і явища об'єктивного світу, методи формалізації знання як результату пізнавального процесу.

Розвиток пізнавальної діяльності, розумової працездатності, пізнавальної активності – важливі складові людської діяльності, здійснюваної протягом всього життя.

Пізнавальний розвиток складається з розвитку сприймання і розвитку мислення. Розвиток пізнання в дитини слід розглядати як процес оволодіння певними типами пізнавальних дій: дії сприймання та дії мислення [3].

Відповідно, у кожному віці пізнавальна діяльність має свої відмінні риси.

Мислення дітей від 2 до 3 років носить наочно-дієвий характер. Отже, основною формою пізнавальної діяльності для них є наочно-маніпулятивна гра.

Мислення дітей 3–4 років дозволяє їм використовувати мову, називати знайомі речі, виділяти ті окремі ознаки предметів, на які раніше звертали їх увагу дорослі.

Діти від 4 до 5 років виходять в своєму мисленні за межі світу, який вони сприймають, і можуть представляти те, чого ніколи не бачили. У їх мові вже з'являються слова «сьогодні», «вчора», «спочатку», «потім» – а це означає, що малюки вже відчують плинність часу, в якому вони перебувають. Від спроб і думання «руками» вони переходять поступово до використання «уявних спроб».

Мислення дітей від 5 до 6 років – робить поворот до пошуку закономірностей, які лежать «в основі світу», з'являється інтерес до впорядкованих систем, їх перетворення. У їх практичні спроби все більше включаються спроби уявні.

«Інтелектуальна зрілість» для віку 6–7 років – це здатність встановлювати зв'язки між явищами і подіями, можливість логічного запам'ятовування, здатність доводити, аргументувати свою думку.

В інтелектуальному розвитку дитини велику роль відіграє математика. Вона відточує розум, розвиває гнучкість мислення, вчить логіці. Свій перший математичний досвід дитина набуває в різноманітних видах повсякденної діяльності.

До складу основних інтелектуальних умінь входять логічні вміння, що формуються в процесі навчання й розвитку дітей, зокрема на заняттях з математики. Самі об'єкти математичних умовиводів і прийняті в математиці правила їх конструювання сприяють формуванню в дітей уміння обґрунтовувати судження, давати чіткі визначення, розвивають логічну інтуїцію, сприяють загальному інтелектуальному розвитку [3].

Таким чином, формування елементарних математичних уявлень є засобом розумового розвитку дитини, її пізнавальних здібностей.

На початку 90-х рр. XX ст. намітилося кілька основних наукових напрямків у теорії та методиці розвитку математичних уявлень у дітей дошкільного віку.

Відповідно до першого напрямку, зміст навчання і розвитку, методи і прийоми конструювалися на основі ідеї переважного розвитку у дітей дошкільного віку інтелектуально-творчих здібностей (Ж. Піаже, Д. Б. Ельконін, В. В. Давидов, Н. Н. Поддьяков, А. А. Столяр та ін.):

- ✓ спостережливості, пізнавальні інтереси;
- ✓ дослідницький підхід до явищ і об'єктів оточення (вміння встановлювати зв'язки, виявляти залежності, робити висновки);
- ✓ вміння порівнювати, класифікувати, узагальнювати;
- ✓ прогнозування змін у діяльності і результати;
- ✓ ясне і точне вираження думки;
- ✓ здійснення дій у вигляді «розумового експерименту» (В. В. Давидов та ін.) [6].

Передбачалися активні методи і прийоми навчання і розвитку дітей, такі як моделювання, дії трансформації (переміщення, видалення і повернення, комбінування), гра та інші.

Друге положення базувалося на переважному розвитку у дітей сенсорних процесів і здібностей (А. В. Запорожец, Л. А. Венгер, Н. Б. Венгер та ін.):

- ✓ включення дитини в активний процес по виділенню властивостей об'єктів шляхом обстеження, порівняння, результативної практичної дії;
- ✓ самостійне та усвідомлене використання сенсорних еталонів та еталонів заходів у діяльності;
- ✓ використання моделювання («прочитання» моделей і дії моделювання).

При цьому оволодіння перцептивними орієнтовними діями, які ведуть до засвоєння сенсорних еталонів, розглядається як основа розвитку у дітей сенсорних здібностей.

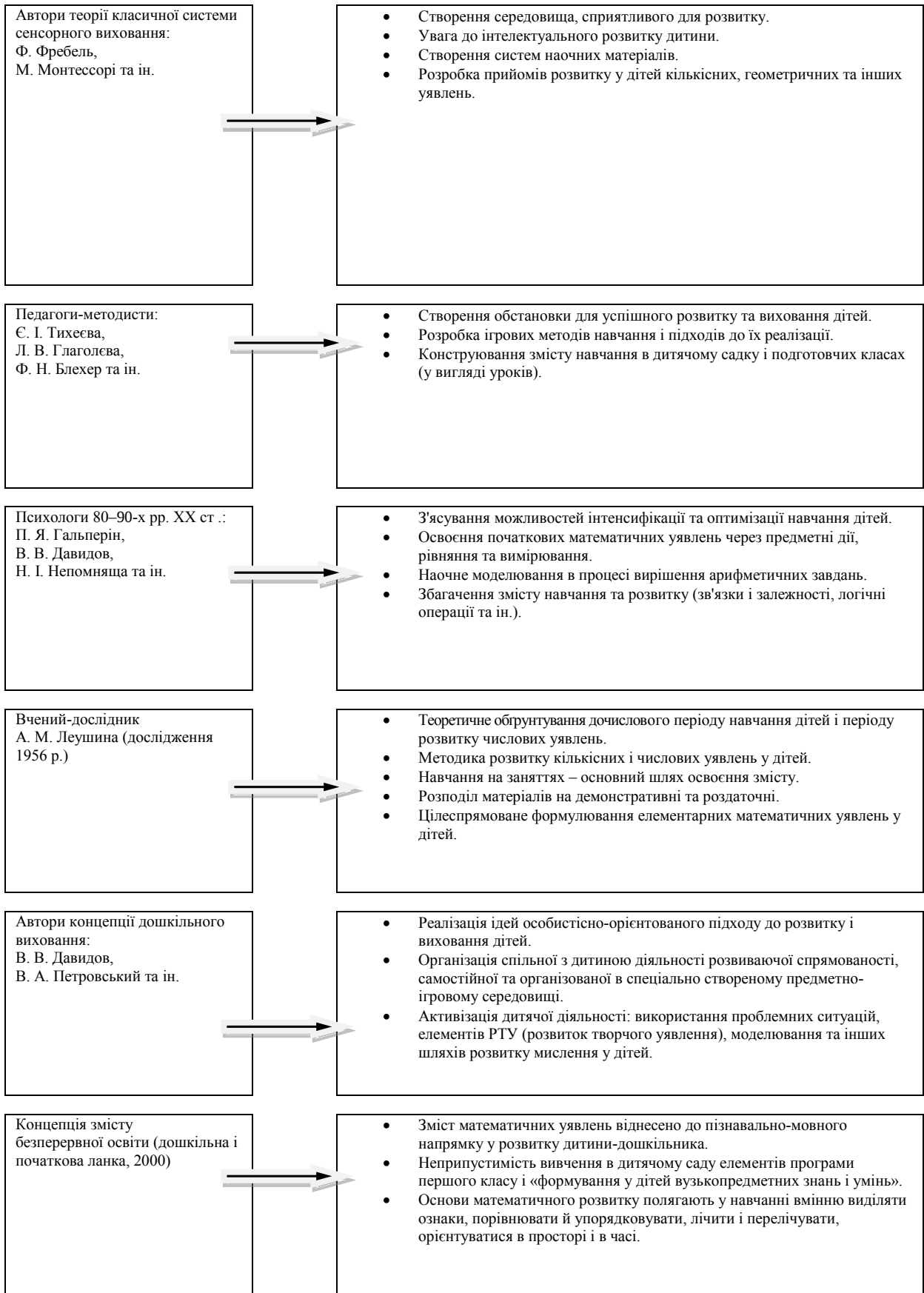
Здатність до наочного моделювання виступає як одна із загальних інтелектуальних здібностей. Діти опановують дії з трьома видами моделей (моделних уявлень): конкретними; узагальненими, що відображають загальну структуру класу об'єктів; умовно-символічними, що передають приховані від безпосереднього сприйняття зв'язки та відношення.

Третє теоретичне положення, на якому базується математичний розвиток дітей дошкільного віку, засноване на ідеях початкового (до освоєння чисел) опановування дітьми способів практичного порівняння величин через виділення в предметах загальних ознак – маси, довжини, ширини, висоти (П. Я. Гальперін, Л. С. Георгієв, В. В. Давидов, Г. А. Корнєєва, А. М. Леушина та ін.). Ця діяльність забезпечує опановування відносин рівності і нерівності шляхом зіставлення.

Четверте теоретичне положення ґрунтується на ідеї становлення та розвитку певного стилю мислення в процесі опановування дітьми властивостей і відносин (А. А. Столяр, Р. Ф. Соболевський, Т. М. Чеботаревская, Е. А. Носова та ін.). Розумові дії з властивостями і відносинами розглядаються як доступний та ефективний засіб розвитку інтелектуально-творчих здібностей. У процесі дій з багатьма предметами, які мають різні властивості (колір, форму, розмір, товщину та ін.), діти здійснюють вправи з абстрагування властивостей і виконання логічних операцій над властивостями тих чи інших підмножин.

Теоретичні основи сучасної методики розвитку математичних уявлень базуються на інтеграції чотирьох основних положень, а також на класичних і сучасних ідеях математичного розвитку дітей дошкільного віку [9].

Сучасний стан теорії і методики розвитку математичних уявлень у дітей дошкільного віку склався під впливом наступних наукових теорій і практики:



На наш погляд, особливої уваги потребує застосування в логіко-математичному розвитку дітей ефективних технологій.

У світовій педагогічній практиці існує цілий ряд технологій з розвитку творчого мислення дітей. Нинішні високі вимоги до якості навчально-виховного процесу у дошкільному закладі зумовили виникнення та впровадження ТРВЗ (теорія розв'язування винахідницьких задач). Основи цієї технології розроблені інженером і письменником-фантастом Генріхом Сеуловичем Альтшуллером. Його послідовником і продовжувачем Михайлом Наумовичем Шустерманом ТРВЗ було впроваджено спочатку в роботу школи, а потім і дошкільних навчальних закладів.

Оптимізувати навчальний процес, підвищувати ефективність обсягу та форм роботи з дошкільниками вже неможливо, керуючись лише традиційними, а інколи (відверто кажучи) застарілими методами та прийомами виховання та навчання дітей дошкільного віку. З 1987 року ТРВЗ активно використовується в роботі педагогічними працівниками дошкільних закладів України.

Г.С. Альтшуллер визначає наступні основні завдання своєї методики: «ТРВЗ перетворює вироблення нових технологічних ідей в точну науку, розв'язування винахідницьких завдань – замість пошуків «всліпу» – будується на системі логічних операцій» [1]. ТРВЗ створює принцип, який допоможе знайти вихід з будь-якої ситуації, а реалізація творчих здібностей ґрунтується на використанні різних методів творчого мислення.

Отже, предметний світ дитинства – це не тільки ігрове середовище, але і середовище розвитку всіх специфічних дитячих видів діяльності (А. В. Запорожець), жодна з яких не може повноцінно розвиватися поза предметної організації. Сучасний дошкільний навчальний заклад – це місце, де дитина отримує досвід широкої емоційно-практичної взаємодії з дорослими та однолітками в найбільш значущих для її розвитку сферах життя. Можливості організації та збагачення такого досвіду розширюються за умови створення в групі дитячого саду предметно-просторового розвиваючого середовища, в якому творчість і винахідництво стимулюються відповідним чином.

Представляємо модель предметно-просторового розвиваючого середовища, що, на нашу думку, має включати в себе три компоненти: предметний зміст, його просторову організацію та їх зміни в часі.

До предметного змісту належать:

- ігри, предмети і ігрові матеріали, з якими дитина діє переважно самостійно або в спільній з дорослим і однолітками діяльності (наприклад, геометричний конструктор, пазли);
- навчально-методичні посібники, моделі, які використовують дорослі в процесі навчання дітей (наприклад, числова драбинка, моделі годинників, палички Кюїзенера, Танграм, матеріали Нікітіна, Воскобовича, Монтессорі);
- обладнання для здійснення дітьми різноманітних дій (наприклад, матеріали для експериментування, вимірювань, зіставлення, порівняння, знаходження взаємозв'язків).

Неодмінною умовою побудови розвиваючого середовища в дошкільних установах будь-якого типу є реалізація ідей розвиваючої освіти.

Розвиваюча освіта спрямована насамперед на розвиток особистості дитини і здійснюється через вирішення завдань, в основі яких лежить перетворення інформації, що дозволяє дитині проявляти максимальну самостійність і активність, передбачає перспективу саморозвитку дитини на основі пізнавально-творчої діяльності.

Висновок. Становлення та розвиток наукових напрямків у теорії та методиці розвитку математичних уявлень у дітей дошкільного віку носить поетапність, а саме:

Емпіричний етап характеризується появою ідей про необхідність цілеспрямованого розвитку математичних уявлень у дітей до навчання в школі та реалізація окремих ідей на практиці.

Практичний етап становлення – це структурування навчального змісту, створення програм навчання дошкільнят математиці, розробка методів і прийомів розвитку математичних уявлень, вимог до умов успішного засвоєння змісту.

Етап наукового обґрунтування – це відбір змісту на основі експериментів, проведених психологами (В. В. Давидов, П. Я. Гальперін та ін.) і педагогами (А. М. Леушина та ін.); обґрунтування методів і прийомів навчання та розвитку дітей.

Сучасний етап розвитку навчальної дисципліни представлений різноманітністю актуальних підходів до математичного розвитку дошкільників і відрізняється гуманістичною спрямованістю розвитку та виховання дітей. В даний час має місце тенденція до розширення змісту передматематичної підготовки дітей за рахунок включення логічного, екологічного та інших компонентів.

Література

1. Альтшуллер Г. С. О психологии изобретательского творчества [Текст] / Г.С. Альтшуллер, Р.Б. Шапиро // Вопросы психологии. – 1956. – № 6. – С. 37 – 49.
2. Багласва Н.І. Сучасні підходи до логіко-математичного розвитку дошкільнят [Текст] / Н.І. Багласва // Дошк. вих. – 1999. – № 7. – С. 3–4.
3. Базова програма розвитку дитини дошкільного віку «Я у Світі» [Текст] / Наук. кер. та заг. ред. О.Л. Кононко. – 3-тє вид., випр. – К.: Світич, 2009. – 430 с. – С. 12
4. Белошистая А.В. Развитие математических способностей дошкольников: вопросы теории и практики [Текст] / А.В. Белошистая. – М., Воронеж: НПО «МОДЭК», 2004. – С. 34–36.
5. Гин С.И. Занятия по ТРИЗ в детском саду: [Текст] Пособие для педагогов дошкол. Учреждений. Мн.: УП "ИВЦ Минфина", 2002. – 112 с.
6. Давыдов В.В., Кудрявцев В.Т. Развивающее обучение: теоретические основы преемственности дошкольной и начальной школьной ступеней // Вопросы психологии. – 1997. – №1. – С. 18–22.
7. Монтессори-метод [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.montessorivlad.ru/metod.html>
8. Плетеницька Л.С. Логіко-математичний розвиток дошкільників (за програмою «Дитина в дошкільні роки») [Текст] / Л.С. Плетеницька, К.Л. Крутий – 2-е вид., стереот. – Запоріжжя : ТОВ «ЛПІС» ЛТД, 2006. – 156 с.
9. Фрейлах Н.И. Методика математического развития [Текст] / Н. И. Фрейлах. – М.: ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2006. – С. 88–92 с.
10. Щербакова К. Й. Методика формування елементарних математичних уявлень у дошкільників [Текст]: навчальний посібник / К.Й. Щербакова; Мін. освіти України; ред. Є.В. Бондарчук. – К.: Вища школа, 1996. – 240 с.