

## РОЗДІЛ 8. АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ПЕДАГОГІКИ

ЕЛЕКТРОННІ ДИДАКТИЧНІ ІГРИ ЯК ЕФЕКТИВНИЙ ЗАСІБ  
ОЗНАЙОМЛЕННЯ ДІТЕЙ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ З МНОЖИНАМИELECTRONIC DIDACTIC GAMES AS AN EFFECTIVE MEANS  
FOR INTRODUCING PRESCHOOL CHILDREN WITH PLURALS

Статтю присвячено узагальненню теоретичних основ використання електронних дидактичних ігор у контексті формування логіко-математичної компетентності дітей дошкільного віку, та їх ознайомлення з множинами зокрема. Констатовано необхідність вивчення та створення електронного дидактичного матеріалу, використання якого спрямоване на оволодіння логіко-математичною компетентністю дітьми дошкільного віку. У зв'язку із визначенням поняття множини одним із основних в математиці, формування початкових уявлень у дітей про множину та її властивості визначено основоположним напрямом в елементарній математичній освіті. Електронні дидактичні ігри визначено як один з методів активного навчання, вид навчальних занять, що відрізняються наявністю правил, фіксованої структури ігрової діяльності та системи оцінювання, організованих у вигляді навчальних ігор з використанням інформаційно-технічних засобів. Схарактеризовано такі види дидактичних, у тому числі електронних, ігор з множинами: на виявлення властивостей та ознак предметів і об'єктів; на оволодіння дітьми операціями/методами порівняння, класифікації, узагальнення, серіації, аналізу, синтезу; на оволодіння логічними діями і розумовими операціями в ігровій діяльності (накладання, прикладання, порівняння). Узагальнено, що використання електронних дидактичних ігор буде ефективним при дотриманні таких вимог: надання дитині максимальної свободи; націлення на обстеження предметів, об'єктів, людей, що з'являються на екрані персонального комп'ютера чи планшета; збагачення сенсорного досвіду відчуттів і сприймань дитини; насичення запланованої діяльності елементами несподіваності, варіативності, під час добору навчальних та ігрових програм; орієнтування на індивідуальний життєвий досвід дитини; можливість досліджувати, експериментувати тощо.

**Ключові слова:** логіко-математична компетентність дітей дошкільного віку, поняття множини, дидактичні ігри, електронні дидактичні ігри.

The article is devoted to the generalization of the theoretical foundations of the use of electronic didactic games in the context of the formation of logical and mathematical competence of preschool children, and their acquaintance with plurals in particular. The necessity of studying and creating electronic didactic material, the use of which is aimed at mastering the logical and mathematical competence of preschool children, is stated. In connection with the definition of the concept of the plural as one of the main ones in mathematics, the formation of children's initial ideas about the plural and its properties is defined as a fundamental direction in elementary mathematics education. Electronic didactic games are defined as one of the methods of active learning, a type of educational activities that differ in the presence of rules, fixed structure of game activities and evaluation system, organized in the form of educational games using information and technical means. The following types of didactic, including electronic, games with plurals are characterized: to identify the properties and characteristics of objects; for children to master operations / methods of comparison, classification, generalization, serialization, analysis, synthesis; to master logical actions and mental operations in game activity (overlay, application, comparison). It is generalized that the use of electronic didactic games will be effective if the following requirements are comply: giving the child maximum freedom; targeting the examination of subjects, objects, people that appear on the screen of a personal computer or tablet; enrichment of sensory experience of sensations and perceptions of the child; saturation of the planned activity with elements of surprise, variability, during the selection of educational and game programs; focusing on the individual life experience of the child; opportunity to research, experiment, etc.

**Key words:** logical-mathematical competence of preschool children, notion of set, didactic games, electronic didactic games.

УДК 373.2.016:511-028.42:004  
DOI <https://doi.org/10.32843/2663-6085/2020/29-2.40>

**Ємчик О.Г.**,  
канд. пед. наук,  
старший викладач кафедри загальної педагогіки та дошкільної освіти  
Волинського національного  
університету імені Лесі Українки

**Постановка проблеми.** Сучасна дитина виростає у світі, що кардинально різниться від того, у якому проходили дитячі роки її батьків. Зміни захоплюють навіть таку традиційну сферу, як ігри та іграшки. Розвиток індустрії електронних та комп'ютерних ігор ставить перед широкими колами науковців і практиків, що займаються проблемами, пов'язаними із навчанням та вихованням дітей, нові запитання, серед яких не останнє місце належить таким: 1) як впливають нові ігрові

технології на розвиток дитини; 2) чи є ігрова діяльність у кіберпросторі явищем, співвідносним з традиційним розумінням гри; 3) у чому полягає відмінність електронних та традиційних ігор; 4) які зміни в емоційному стані сучасної дитини відбуваються під впливом електронних комп'ютерних ігор?

Проте численними науковими дослідженнями підтверджується і значний потенціал такого дидактичного матеріалу щодо різних напрямів дошкільної освіти. Зокрема, розвиток методики

логіко-математичного розвитку дітей дошкільного віку наголошує на необхідності у підборі адекватної до віку дітей технології розвитку логіко-математичної компетентності, безпосередньо пов'язаної з розвитком розумових операцій, таких як абстрагування, аналіз, порівняння, узагальнення, серіація і класифікація. Тобто, вивчення та створення електронного дидактичного матеріалу стрімко актуалізується в нових мінливих умовах існування і розвитку людства, що вимагає від підростаючого покоління оволодіння більш широким спектром компетентностей у першу чергу в інформаційно-математичній сфері.

**Аналіз актуальних досліджень.** Проблемі формування і розвитку логіко-математичної компетентності в галузі дошкільної освіти присвячена значна кількість наукових праць. Так, різноманітні аспекти розвитку дитини та підготовки вихователя дошкільної освіти у цьому контексті відображено у працях Л. Артемової, Г. Беленької, О. Брежневої, Н. Гайдаржійської, Г. Грами, Л. Зайцевої, М. Машовець, І. Підлипняк, Л. Плетеницької, Т. Поніманської, Є. Прохорової, І. Рогальської, С. Татарінової та ін.

Доцільність та ефективність застосування комп'ютерів та комп'ютерних ігрових програм в освітньому процесі закладів дошкільної освіти досліджували В. Бондаровська, Ю. Горвіц, К. Зворигіна, О. Кивлюк, О. Кореганова, Г. Лаврентьєва, Л. Леонова, Н. Полька, Л. Чайнова та ін.

**Мета статті** полягає в узагальненні теоретичних основ використання електронних дидактичних ігор у контексті формування логіко-математичної компетентності дітей дошкільного віку, та їх ознайомлення з множинами зокрема.

**Виклад основного матеріалу статті.** Логіко-математична компетентність дитини дошкільного віку – інтегративна якість особистості дитини дошкільного віку, у структурі якої за визначенням Базового компоненту дошкільної освіти виділяють пізнавальну мотивацію, базис логіко-математичних, дослідницьких знань, набутих дитиною умінь і навичок (аналізу, порівняння, узагальнення, здійснення самоконтролю), пізнавальний досвід, що накопичується і використовується в різних видах дитячої діяльності [2]. Серед основних знань, сформованості яких вимагає оволодіння логіко-математичною компетентністю стандарт дошкільної освіти України виділяє уявлення про основні математичні поняття «число», «величина», «форма», «простір», «час» і «колір», знання еталонів площинних та об'ємних геометричних форм, просторових напрямів, одиниць вимірювання часу, параметрів величини, зв'язків між кількісними, порядковими числівниками, просторовими і часовими поняттями та ін. Такий набір «властивостей» дитина дошкільного віку повинна освоїти у процесі здобуття елементарної математичної освіти.

Як свідчать результати теоретичного пошуку, процес формування математичних понять включає такі етапи (А. Сазонова) [4, с. 72]:

- 1) сприйняття окремих предметів, явищ;
- 2) виокремлення множини ознак предметів, явищ;
- 3) виокремлення суттєвих ознак з переходом до узагальнення;
- 4) позначення їх словом.

У контексті нашого дослідження актуальною є думка, що вихідним змістом багатьох математичних понять є реальні предмети та явища навколишньої дійсності і діяльності людей. Узагальнюючи отримані нами дані з аналізу праць психологів та педагогів у контексті математичної освіти дітей дошкільного віку, можемо дійти висновку, що поняття множини є первісним поняттям у математиці. У сучасній математиці поняття множини вважається одним з основних. На базі початкових уявлень дітей про множину та її властивості формуються у подальшому наступні математичні знання. На вміннях дітей розрізняти елементи множини, оперувати ними розвивається й логічна складова логіко-математичної компетентності.

Це пов'язано з тим, що із самого народження дітей оточує велика кількість різноманітних предметів, які поєднуються в різні групи за певними властивостями: ляльки, іграшки, солодощі, діти, дорослі, меблі тощо. Усі ці групи предметів є множинами – сукупністю об'єктів, що розглядаються як єдине ціле [4, с. 73]. Такий потенціал навколишнього середовища, в якому перебуває дитина, доречно використати й в освітній діяльності. Для ознайомлення дітей з поняттям і властивостями множини рекомендується постійне використання різноманітного дидактичного матеріалу. Проте наявність такого матеріалу самого по собі не забезпечує розвиток і навчання дітей. Його ефективність забезпечується лише в якості засобів у складі дидактичних ігор.

Сам термін «дидактична гра» підкреслює її педагогічну спрямованість та багатогранність застосування. Дидактична гра – це практична групова справа з вироблення оптимальних рішень, застосування методів і прийомів у штучно створених умовах, що відтворюють реальну обстановку [3, с. 155].

Дидактичні ігри – це один з методів активного навчання, вид навчальних занять, організованих у вигляді навчальних ігор і відрізняються наявністю правил, фіксованої структури ігрової діяльності та системи оцінювання. У таких іграх дитина вчиться підпорядковувати свою поведінку правилам, формуються її рухи, мислення, увага, вміння зосередитися, тобто розвиваються якості, які особливо важливі для успішного навчання в школі.

Зручність і різноманітність таких дидактичних ігор у контексті розвитку логіко-математичної

компетентності полягає ще й у тому, що більшість з них можуть бути проведені в спрощеному або ускладненому варіанті. Тому, пропонуючи дитині гру, треба уважно придивитися до неї, оцінити її індивідуальні особливості. Якщо дитина швидко і легко справляється з завданнями, можна запропонувати їй більш складні. І, навпаки, в разі ускладнень, краще довше затриматися на простих.

Однією з основних особливостей дидактичних ігор логіко-математичної спрямованості є обов'язкове використання різноманітного дидактичного матеріалу. Головною метою такої вимоги є необхідність постійного використання чуттєвого пізнання на заняттях з логіко-математичного розвитку, адже для дітей дошкільного віку характерне наочно-дійове та наочно-образне мислення, яке в результаті постійного оперування дидактичними засобами, поєднаними з мовленнєвим супроводом удосконалюється та переформовується в словесно-логічне.

Дидактичний матеріал, який використовується в освітній діяльності з математики, повинен відповідати наступним вимогам:

1) діяльність по сприйняттю наочного матеріалу і дії з дидактичним матеріалом повинні збігатися, поєднуватися з діяльністю пізнання. В іншому випадку дидактичний матеріал буде позбавленим користі, а іноді може і відволікати дітей;

2) має бути певна кількість використовуваного дидактичного матеріалу, повинна забезпечуватися його повнота. Невиправдано велика кількість дидактичного матеріалу ускладнює відповідні дії дитини з ним, створює тільки видимість змістовної діяльності, за якою стоїть лише механічне наслідування дій педагога;

3) вибір дидактичного матеріалу повинен відповідати завданням освіти, наявності в ньому пізнавального змісту;

4) навчальне вплив забезпечує той матеріал, в якому чітко виділений розглянутий ознака (величина, кількість, форма і т.д.);

5) дидактичний матеріал повинен відповідати віку дітей;

6) дидактичний матеріал повинен бути барвистим, художньо виконаним, досить стійким.

Дидактичні ігри та вправи, що сприяють розвитку логіко-математичної компетентності в дітей дошкільного віку можна умовно поділити на такі групи:

– ігри на виявлення властивостей та ознак оточуючих предметів і об'єктів (кольору, форми, розміру, товщини);

– ігри, спрямовані на оволодіння дітьми операцією/методом порівняння – зіставлення різних властивостей та ознак; класифікації – поділ множини на групи за певною ознакою з урахуванням виділеної істотної ознаки; узагальнення – оформлення в словесній формі результатів процесу порів-

няння або як виділення і фіксація спільної ознаки двох або більше об'єктів; серіації – впорядкування рядів предметів чи об'єктів за зростанням чи спаданням вираженості ознаки; аналізу – виділення властивостей чи ознак об'єкта, виділення об'єкта або групи об'єктів за певною ознакою; синтезу – з'єднання різних елементів (ознак, властивостей) в єдине ціле; збереження – зміна одних властивостей об'єктів (наприклад, форми), при яких інші їх властивості (наприклад, кількість) залишаються незмінними;

– оволодіння логічними діями і розумовими операціями в ігровій діяльності.

Електронна логіко-математична дидактична гра для дітей – серйозна діяльність: і за характером завдань, і за значенням цієї діяльності загалом для особистості дитини. Розвивальна якість даної форми математичної діяльності дітей тісно пов'язана з такою внутрішньою властивістю гри, яку психологи, та й самі діти характеризують як бажання і здатність діяти самостійно. Це «я сам» становить дивовижну і нічим не замінну цінність математично-дидактичної діяльності як діяльності навчальної та разом з тим індивідуально своєрідної.

Особливістю дидактичних логіко-математичних ігор є те, що вони спеціально розроблені таким чином, щоб у дітей формувалися не тільки елементарні математичні уявлення, а й певні логічні структури мислення, дрібна моторика рук, які відображені в правилах цих ігор (накласти, прикласти, порівняти). Усі ці операції здійснюються дитиною у контексті оперування множинами та їх елементами.

У сучасному інформаційному суспільстві можливості використання дидактичних ігор в освітньому процесі закладу дошкільної освіти та в домашніх умовах значно розширилися із появою та доступністю різноманітних технічних засобів. Тобто, інформаційні технології дають можливість урізноманітнити дидактичний матеріал без додаткових матеріальних затрат.

Електронні дидактичні ігри допомагають закріпити знання дітей про множини, їх можна використовувати для індивідуальних занять з дітьми, випереджаючими однолітків в інтелектуальному розвитку або відстаючих від них, а також для розвитку психічних здібностей, необхідних для інтелектуальної діяльності (сприйняття, уваги, пам'яті, мислення, розвитку дрібної моторики рук). Специфіка електронних дидактичних ігор полягає в наступному: на відміну від інших видів ігор, електронні ігри дозволяють побачити продукт своєї уяви і своєї гри; на відміну від інших видів діяльності, вони дають можливість відновити динаміку своєї творчості.

Використання електронних дидактичних ігор буде ефективним при дотриманні таких вимог: надання дитині максимальної свободи; націлення на обстеження предметів, об'єктів, людей, що

з'являються на екрані персонального комп'ютера чи планшета; збагачення сенсорного досвіду відчуттів і сприймань дитини; насичення запланованої діяльності елементами несподіваності, варіативності, під час добору навчальних та ігрових програм; орієнтування на індивідуальний життєвий досвід дитини; можливість досліджувати, експериментувати тощо. Педагогічними умовами, що забезпечують ефективність таких ігор визначено такі: формування на основі особистісно-орієнтованої цілеспрямованої взаємодії з дорослими певних мотивів, знань, умінь і початкових навичок ігрової та інформаційної діяльності; здійснення цілеспрямованої педагогічної взаємодії вихователів закладу дошкільної освіти, дітей та батьків в процесі розвитку логіко-математичної компетентності.

**Висновки.** Різноманітність дидактичних ігор, у тому числі електронних, для дітей величезна. Їх мета – сприяти максимальному розвитку компе-

тентності дитини, у тому числі логіко-математичної, й зокрема – мислення, пам'яті, уваги, уяви, здатності до аналізу і синтезу, сприйняття просторових відносин, розвитку конструктивних умінь і творчості, виховання в дітей спостережливості, обґрунтованості суджень, звички до самоперевірки. В ігровому процесі діти вчать підпорядковувати свої дії поставленому завданню, доводити розпочату роботу до кінця. За умови дотримання вимог до використання електронних дидактичних ігор в освітньому процесі з метою формування та розвитку поняття множини та навичок оперувати її елементами, визначати їх характеристичні особливості, такі засоби значно підвищують ефективність освітніх впливів на дитину.

Перспективи подальших досліджень вбачаємо у розробці серії авторських електронних дидактичних ігор та методики їх використання в у роботі вихователя закладу дошкільної освіти.

#### БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Грицюк О. Музично-дидактичні ігри як засіб формування творчих здібностей дітей дошкільного віку. *Наукові записки Кіровоградського державного педагогічного університету імені Володимира Винниченка*. Серія: Педагогічні науки. 2014. Вип. 133(1). С. 102–108.
2. Наказ Міністерства освіти і науки України від 12 січня 2021 р. № 33 «Про затвердження Базового компонента дошкільної освіти (державного стандарту дошкільної освіти) нова редакція». URL : <https://mon.gov.ua/npa/pro-zatverdzhennya-bazovogo-komponenta-doshkilnoyi-osviti-derzhavnogo-standartu-doshkilnoyi-osviti-nova-redakciya>
3. Особливості мислення старших дошкільників / упоряд. Т. Б. Браїлко. Харків : Вид-во «Ранок», 2010. 160 с.
4. Сазонова А. В. Загальнотеоретичні основи природничо-математичної освіти дітей дошкільного віку : навч. посіб. Київ : Слово, 2010. 244 с.