

# ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕРАКТИВНОЇ ДОШКИ У ПРОЦЕСІ ФОРМУВАННЯ АНГЛОМОВНОЇ СОЦІОКУЛЬТУРНОЇ КОМПЕТЕНЦІЇ У ПОЧАТКОВІЙ ШКОЛІ

**І.В. Максак**

*Чернігівський національний педагогічний університет імені Тараса Шевченка*

У статті розглядається проблема використання інтерактивної дошки у процесі формування англomовної соціокультурної компетенції у початковій школі. Виокремлені техніко-дидактичні властивості інтерактивної дошки та принципи її використання. Визначені можливості застосування інтерактивної дошки у нейрофізіологічному, когнітивному, психолого-педагогічному та методичному контексті.

**Ключові слова:** інтерактивна дошка, соціокультурна компетенція, початкова школа.

**И.В. Максак. Использование интерактивной доски в процессе формирования англоязычной социокультурной компетенции в начальной школе.** В статье рассматривается проблема использования интерактивной доски в процессе формирования англоязычной социокультурной компетенции в начальной школе. Выделены технико-дидактические свойства интерактивной доски и принципы ее использования. Определены возможности применения интерактивной доски в нейрофизиологическом, когнитивном, психолого-педагогическом и методическом контексте.

**Ключевые слова:** интерактивная доска, социокультурная компетенция, начальная школа.

**I. Maksak. Using the interactive whiteboard in the process of forming socio-cultural competence in English at primary school.** The article deals with the problem of using the interactive whiteboard in the process of forming socio-cultural competence in English at primary school. The possibilities of involving the interactive whiteboard in the neurophysiological, cognitive, psychological and methodological aspects have been determined.

**Key words:** interactive whiteboard, socio-cultural competence, primary school.

В умовах формування відкритого суспільства й інтеграції культур виникає потреба розвивати вміння і здібності людини адекватно брати участь у міжкультурному спілкуванні в різноманітних сферах життєдіяльності. Відповідно під час вивчення іноземної мови виняткового значення набуває не лише засвоєння мовленнєвого і мовного матеріалу, але й формування соціокультурної компетенції як запоруки здатності учнів ефективно вступати у міжкультурні відносини.

Модернізація системи навчання іноземних мов у рамках особистісно-діяльнісного підходу у початковій школі України вимагає пошуку інноваційних технологій навчання, які б відповідали принципам гуманізації і демократизації початкової освіти, посилювали інтерес молодших школярів до пізнання, підвищували мотивацію й активність тих, хто навчається, до оволодіння іншомовною комунікативною компетенцією, тобто здатністю до міжкультурного іншомовного спілкування.

Останнім часом завдяки розвитку педагогічної теорії та практики, суттєвому розширенню можливостей засобів навчання, розробці та доступності широкому загалу вчителів принципово нових складових навчального середовища стало можливим говорити про широке застосування таких інноваційних освітніх технологій, як інтерактивні технології навчання.

Під інтерактивними технологіями навчання у науковій літературі розуміють цілісну систему, що включає “чітко спланований очікуваний результат навчання, окремі інтерактивні методи та засоби навчання, що стимулюють процес пізнання, розумові і навчальні процедури, за допомогою яких можна досягти запланованих результатів” [9, с. 23-24]. Виокремлення найбільш доцільних у використанні складових інтерактивних технологій забезпечує ефективне досягнення кінцевої навчальної мети, сприяючи налагодженню взаємодії між учасниками навчально-виховного процесу, активізації самостійності учнів, створенню атмосфери порозуміння, формуючи позитивне ставлення учнів до процесу навчання.

Трактування поняття “інтерактивні технології навчання іноземних мов” знаходимо у працях Г.І.Коваль. Слідом за дослідницею, ми визначаємо інтерактивні технології навчання іноземних мов як цілісну та інтегративну систему, яка передбачає відповідно до цілей і змісту навчання комплексне застосування відібраних за принципами доцільності впровадження та взаємного доповнення інтерактивних методів, засобів і форм навчання іноземних мов з метою досягнення заздалегідь спланованого навчального результату.

На наш погляд, важливою складовою інтерактивних технологій навчання іноземних мов є засоби навчання, що забезпечують особистісний, інтелектуальний, емоційно-вольовий, а також якісний мовний, мовленнєвий і соціокультурний розвиток учнів у процесі досягнення цілей, які поставлені чинними нормативними документами із навчального предмета “Іноземна мова” у загальноосвітніх навчальних закладах. Варто зазначити, що існує низка класифікацій навчальних засобів іноземних мов, за якими вони поділяються на: основні, допоміжні й додаткові, для вчителя і для учня, технічні і нетехнічні [7, с. 61-62], традиційні, сучасні і перспективні, “паперові” й електронні [4, с.23-24].

У контексті нашого дослідження науковий інтерес становлять електронні засоби навчального призначення, що відрізняються видами матеріально-технічних носіїв інформації, на яких цей засіб знаходиться, зберігається і відтворюється. До них можна віднести: персональні комп’ютери, магнітні носії інформації (CD-ROM, CD-R, CD-RW, флеш-пам’ять, дискети, жорсткі диски тощо), програвачі запису, інтерактивні дошки та ін.

На сьогоднішній день значні перспективи для оптимального вирішення завдань навчання, освіти, виховання і розвитку особистості молодшого школяра у навчально-виховному процесі з іноземної мови відкриває застосування інтерактивного мультимедійного програмно-технологічного навчального комплексу на основі технології SMART Board, що більше відомий під назвою “інтерактивна дошка”.

Проблема використання інтерактивної дошки під час навчання є досить новою і жваво дискутується у фахових виданнях. Так, описано компонентний склад, призначення, інструменти інтерактивного навчального комплексу [1; 3; 6; 10]; зроблено спробу обґрунтувати методику застосування інтерактивної технології у навчальному процесі [3; 6]; приділено увагу прикладному програмному забезпеченню для розробки дидактичних матеріалів до навчальних предметів шкільного курсу [3; 6]; визначено можливості використання електронної інтерактивної дошки у навчально-виховному процесі вищих навчальних закладів [8]. Проте майже відсутні, або трапляються лише поодинокі роботи, що присвячені формуванню соціокультурної компетенції із використанням інтерактивної дошки на уроках іноземної мови. Тому **метою** статті є теоретичне обґрунтування проблеми застосування інтерактивної дошки у процесі формування в учнів початкової школи англійської соціокультурної компетенції у нейрофізіологічному, когнітивному, психолого-педагогічному і методичному планах.

Спираючись на дослідження зазначених авторів, ми розглядаємо інтерактивну дошку як сучасний інтерактивний мультимедійний програмно-технологічний засіб з високим ступенем інтерактивності, що поєднує в собі як усі якості традиційної шкільної дошки, так й інтерактивні властивості електронно-цифрових ресурсів і сенсорні властивості апаратних засобів для відтворення цих ресурсів і колективної роботи з ними.

До складу інтерактивного мультимедійного програмно-технологічного навчального комплексу входять: *комп'ютер*, що передає сигнал (зображення) на проектор; *мультимедійний проектор*, який передає зображення на інтерактивну дошку; *мультимедійна інтерактивна дошка*, яка працює одночасно і як звичайний або сенсорний екран, і як пристрій керування комп'ютером (в тому числі програмними додатками); відповідне *програмне забезпечення*, до складу якого входять такі інструменти, як записник (SMART Notebook), засіб відеозапису (SMART Recorder), відеоплеєр (SMART Video Player), додаткові (маркерні) інструменти (Floating Tools), віртуальна клавіатура (SMART Keyboard).

Робота з інтерактивною дошкою може проводитися у двох напрямках: 1) використання готових інтерактивних програм у процесі навчання; 2) розробка авторських програм для підвищення ефективності процесу навчання.

Аналіз наукової літератури засвідчує, що інтерактивній дошці притаманна ціла низка характеристик як спільних для всіх електронних засобів навчання, так і властивих лише програмно-технологічному комплексу "Інтерактивна дошка".

Підтримуючи думку М.Бовтенко, серед загальних характеристик електронних засобів навчання, які властиві й інтерактивній дошці, можна виокремити: інтерактивність, мультимедійність, адаптивність, нелінійність представлення інформації, індивідуальність дизайну, необхідність спеціальної підготовки користувача для роботи з програмою [2, с.30]. Важливими ж специфічними характеристиками інтерактивної дошки, як ми вважаємо, є полісенсорність

(можливість залучити слуховий, зоровий і тактильний аналізатори у процесі роботи із засобом); “безрозмірність” (інформація, що фіксується, може розташовуватися на площі необмеженого розміру, при цьому все, що записується на цій дошці, може зберігатися безкінечно довго); універсальність (можливість навчання за принципом “всіх всього”); поліфункціональність (забезпечення виконання комплексу навчальних завдань завдяки різноманітності функціональних можливостей).

Зважаючи на зазначені характеристики інтерактивної дошки, проаналізуємо питання використання інтерактивного мультимедійного навчального комплексу у нейрофізіологічному та когнітивному аспекті.

З точки зору нейрофізіології, робота інтерактивної дошки як мультимедійного обладнання, призначеного для впливу на органи чуття, базується на нейрофізіологічних особливостях сприйняття мультимедійної інформації користувачем, що перебуває в прямому чи опосередкованому контакті з інтерактивною дошкою. Таким користувачем виступає вчитель або учень, який керує об'єктами на полі дошки, і учень, котрий сприймає інформацію з певної відстані. У цьому разі, інтерактивна дошка на відміну від комп'ютера пропонує більш збалансований спосіб презентації й отримання інтерактивної інформації, який характеризується: 1) *збільшенням кута зору та амплітуди руху очей* полем дошки, що сприяє розширенню анатомічного поля активного зору і сприйняттю інформації способом, подібним природному способу сприйняття реального життєвого простору людини із цілісним відображенням, пов'язаним наочними часовими і просторовими відношеннями; 2) *якісною, багаторівневою візуалізацією навчальних об'єктів*, що сприяє їх максимально швидкому сприйняттю й упізнаванню; 3) *тактильним способом керування інформаційними об'єктами* на полі дошки, що залучає у процес навчання кисті рук користувача як “маніпулятори сприйняття” у просторово-часовому контексті; 4) *моторними діями рук*, що виконуються користувачем під час керування інформаційними об'єктами на полі дошки і являють собою складну скоординовану діяльність, в якій задіяні практично всі системи організму, із забезпеченням повної свободи переміщення, обмеженої лише геометричними розмірами такої дошки; 5) *створенням сприятливих умов для розподіленого стрибкоподібного руху очей*, що знижує рівень стомлюваності і продовжує період активного сприйняття інтерактивної інформації [5].

Урахування нейрофізіологічних особливостей сприйняття мультимедійної інформації є одним із важливих факторів успішного використання програмно-технологічного комплексу “Інтерактивна дошка” у формуванні англомовної соціокультурної компетенції в учнів молодшого шкільного віку.

Пропонуємо також звернути увагу на когнітивний аспект застосування інтерактивної дошки у навчальному процесі. В його основу покладені принципи ефективності використання мультимедійного обладнання.

Проаналізувавши загальні принципи застосування інтерактивної дошки, описані О.М.Коржачкіною, Р.Майєром, В.Шноцем, ми можемо виділити такі принципи використання інтерактивного комплексу у процесі навчання молодших школярів англійської мови: принцип *мотиваційного забезпечення навчального процесу засобами інтерактивної дошки* (надання учням молодшого шкільного віку можливості не лише побачити, почути, а й «доторкнутися» до навчального матеріалу, що викликає позитивні емоції і враховує потреби, інтереси, які й визначають сутність поняття “мотивація”); принцип *зворотного зв'язку* (керування і контроль навчальною діяльністю молодших школярів); принцип *природовідповідності* (врахування вікових та індивідуальних особливостей суб'єктів учіння); принцип *багаторівневої візуалізації* (використання зорових, слухових і тактильних аналізаторів для ефективного засвоєння англійської мови); принцип *активності* (спонукання учнів початкової школи до зустрічної самооблізації, самопрояву та рефлексивних імпульсів); принцип *мультимедійності* (навчання ефективніше на основі графічних та вербальних стимулів, а також їх поєднання); принцип *просторової і часової близькості* (просторова та часова спорідненість вербальних і графічних матеріалів); принцип *відповідності* (виключення зайвих слів, зображень, звуків із навчального матеріалу); принцип *модальності* (поєднання матеріалів у різних модальностях (наприклад, доцільніше поєднати текст і аудіо, ніж текст і малюнки)); принцип *структурного відображення* (співвіднесеність певного завдання із адекватною супровідною графічною інформацією); принцип *довільності* (забезпечення вищого рівня інтерактивності за рахунок довільного керування користувачем навчальними матеріалами на полі дошки) [5; 11; 12].

До перерахованих вище принципів варто, на нашу думку, додати принципи *інтерактивності* (взаємодія “інтерактивна дошка – молодший школяр”, “інтерактивна дошка – учитель – молодший школяр” у навчальному процесі); принцип *полісенсорності* (використання комплексу засобів для сприйняття та обробки інформації майже всіма органами чуття (зором, слухом, дотиком)); принцип *колективної взаємодії* (творча співпраця, що активізує діяльність кожного окремого учня), які зумовлюють основні можливості використання інтерактивної дошки під час навчання англійської мови у початковій школі.

Розглянемо можливості реалізації нейрофізіологічних та когнітивних принципів сприйняття, переробки і засвоєння інформації під час роботи з інтерактивним комплексом. Для цього представимо у Таблиці 1, як нам видається, найбільш доцільні технічні властивості екранних об'єктів інтерактивної дошки і навчальний вплив від їх використання у процесі формування у школярів-початківців англійської мови соціокультурної компетенції.

## Властивості екранних об'єктів ІД і навчальний вплив їх використання

Властивість екранного об'єкта або функції віртуального інструмента	Основне застосування і навчальний вплив
1	2
Колір, виділення кольором (анімованим кольором – миготінням, зміною яскравості або насиченості, контрасту, прозорості)	Виділення важливих частин зображення; зосередження уваги на суттєвих складових навчального матеріалу; виділення груп об'єктів та їх диференційованих ознак; унаочнення послідовності і важливості виконання дій. Зміна контрастності або прозорості може використовуватися для «відсікання» несуттєвих ознак за одночасного збереження загальної картини явища чи об'єкта. Сприяє зосередженню уваги на суттєвих ознаках, систематизації навчального матеріалу.
Позначки на екрані («поверх» зображення, підготовленого в графічному, текстовому редакторі або презентаційній системі)	Зосередження уваги на екранних об'єктах, поживлення подання навчального матеріалу; актуалізація навчального матеріалу; систематизація знань; залучення до навчальної діяльності всіх учнів; введення коментарів, додавання проміжних підтем і запитань до тексту. Всі примітки можна зберегти, ще раз переглянути або роздрукувати.
Аудіо- та відеофрагменти	Посилення емоційного впливу. Програмне забезпечення інтерактивної дошки забезпечує ефекти «стоп-кадру», що дає можливість і час обговорювати навчальний матеріал.
Перетягування й відпускання	Групування об'єктів, визначення спільних і відмінних рис, підписи до об'єктів, карт, малюнків, схем, перевірка на відповідність частин цілому тощо. Стимулювання асоціативного мислення, продукування ознак класу об'єктів. Формування образу об'єкта або закріплення знань, які потребують засвоєння на репродуктивному рівні.
Виділення окремих частин екрану	Частину екрана або відповіді до завдання можна приховати й показати тоді, коли потрібно. Програмне забезпечення для інтерактивних дошок містить фігури, які можуть допомогти учням концентруватися на певній частині екрана. Використовуючи інструмент «прожектор», можна виділити певні частини екрана та сфокусувати увагу на них. Допомагає вчителям та учням зосередити увагу на окремих аспектах навчального матеріалу.
Розділення й затінення екрана	Можна розділити зображення з екрана комп'ютера й показати його на різних частинах дошки. Це може стати в пригоді під час ретельного дослідження об'єкта вивчення.
Електронна лупа	Допомагає розглядати й досліджувати зображення, якщо дані й відповідне програмне забезпечення розроблені з урахуванням цієї можливості.
Сторінки	Перегортання сторінок вперед і назад, демонструючи певні теми заняття або повторюючи те, що деякі з учнів не дуже зрозуміли. Сторінки можна переглядати в будь-якому порядку, а малюнки й тексти перетягувати з однієї сторінки на іншу.
Вирізати і вставити	Об'єкти, створені на екрані, можна вирізати й вилучати з екрана, копіювати і вставляти, дії – скасовувати. Завдяки цьому учні стають впевненішими: вони знають, що завжди можуть повернутися на крок назад, аби виправити свої помилки чи поекспериментувати з об'єктом вивчення.

Крім цього, інтерактивна дошка дає змогу застосовувати у навчально-виховному процесі широкий спектр різноманітних ресурсів: презентаційне програмне забезпечення; текстові, графічні й музичні редактори; цифрові (оптичні і магнітні) носії даних; інформаційні сервісні служби мережі Інтернет; статичні зображення (фотографії, малюнки, діаграми, зображення екрана); відеофайли (уривки телепередач, записи на відеокасетах формату VHS або на цифрових носіях відеозображення); звукові записи (фрагменти магнітофонних записів, зроблених учнями або вчителями з мікрофона, радіоприймача, інших джерел акустичного сигналу); спеціалізоване програмне забезпечення для інтерактивної дошки [10, с.80].

Відповідно до цілей і завдань кожного окремого уроку можна використовувати певний інструментарій. На рисунках 1 і 2 представлений арсенал ресурсів інтерактивної дошки для навчання усного (говоріння і аудіювання) і писемного мовлення (читання і письмо).

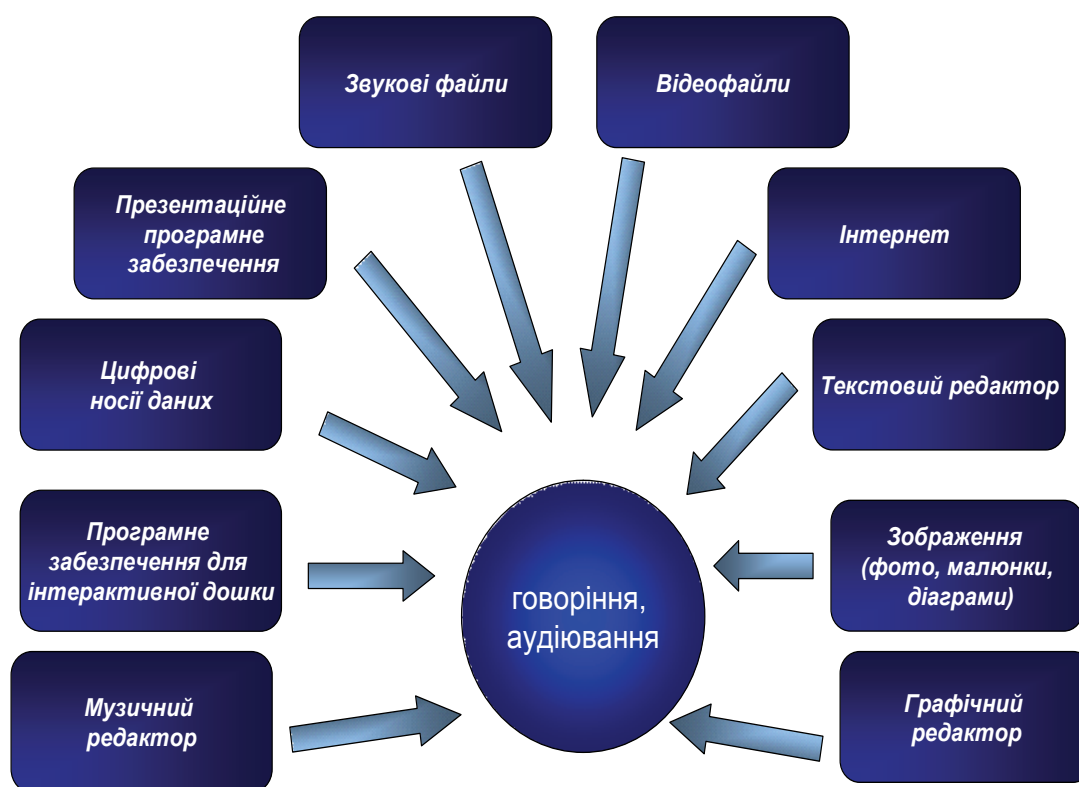


Рис. 1. Ресурси інтерактивної дошки для навчання говоріння і аудіювання



Рис. 2. Ресурси інтерактивної дошки для навчання читання і письма

Беручи до уваги вікові індивідуально-психологічні особливості молодших школярів, сучасні тенденції процесу формування соціокультурної компетенції, техніко-дидактичні властивості інтерактивної дошки, спробуємо окреслити можливості використання інтерактивної дошки під час формування англомовної соціокультурної компетенції у межах особистісно-діяльнісного й інтерактивного підходів у методичному плані. Так, інтерактивна дошка:

– створює інтерактивне іншомовне культурне навчальне середовище з урахуванням різноманітного навчального програмного забезпечення, для якого характерні культуровідповідність, інформативність, естетичність, екологічність, ергономічність, комунікативність, міжпредметність, інтерактивність, ситуативність, поліфункціональність і максимальна наближеність до реальності. Таке навчальне середовище є особливо сприятливим для учнів початкових класів у психічному, фізичному, емоційному плані, оскільки викликає у них інтерес до вивчення англійської мови і повагу до англомовної культури. Широкий спектр фонів ресурсу дошки, яскраві образи, звукові та відеофайли допомагають створити необхідну для спілкування міжкультурну ситуацію, уявити себе у ролі носія іноземної чи рідної мови;

– забезпечує мультимедійну презентацію і демонстрацію соціокультурного матеріалу в широкому діапазоні засобів візуалізації (карти, таблиці, схеми, рисунки, діаграми, фотографії, квитки, рекламні проспекти та ін.) з їх активним коментуванням, спираючись на техніко-дидактичні властивості інтерактивної дошки. У цьому контексті інтерактивна дошка не лише поживляє навчальний процес (що особливо важливо, якщо враховувати психологічні особливості



молодшого шкільного віку, зокрема перевагу наочно-образного мислення над абстрактно-логічним), але і підвищує мотивацію навчання. Інтерактивний комплекс приваблює, захоплює своїм динамізмом, сприяє емоційному налаштуванню молодших школярів на сприйняття відповідного соціокультурного матеріалу і забезпечує високий рівень концентрації їхньої уваги. Емоційно яскравий матеріал запам'ятовується краще, ніж емоційно нейтральний;

- уможливорює формування соціокультурних навичок та розвиток соціокультурних умінь у всіх видах мовленнєвої діяльності, а саме у говорінні, аудіюванні, читанні і письмі;

- допомагає вчителю в організації значно ширшого спектра тренувальної діяльності у процесі формування соціокультурної компетенції завдяки техніко-дидактичним можливостям;

- сприяє колективній взаємодії та включенню кожного школяра із індивідуальним стилем навчання (аудіала, візуала, кінестетика) у процес сприйняття, переробки і засвоєння соціокультурної інформації, а також створює умови для застосовування ігрових, групових, проектних і проблемних технологій навчання;

- уможливорює організацію групової і фронтальної контрольної-оцінювальної діяльності учнів молодшого шкільного віку, надає змогу учителю познайомити учнів з тестовими завданнями у режимі перегляду і провести показове тестування як окремого учня, так і групи учнів для всієї навчальної аудиторії.

- уможливорює створення медіатеки різних демонстраційних і методичних соціокультурних матеріалів, які можна застосовувати на уроках багаторазово, а також зберігати усі записи на комп'ютері із можливістю відкриття під час повторення пройденого матеріалу або передачі учневі, який пропустив урок за станом здоров'я.

Крім цього, з психолого-педагогічної точки зору, використання інтерактивних дошок:

- дає змогу учителеві виводити на екран заздалегідь підготовлені матеріали, і робочий час на уроці використовується тільки для вирішення поставлених завдань;

- дає можливість багаторазово використовувати значно більший за обсягом дидактичний матеріал, проводити з одним і тим самим матеріалом абсолютно різні уроки, враховуючи індивідуально-психологічні особливості конкретних учнів;

- створює умови для більш ефективного сприйняття інформації учнями на уроках за рахунок впливу майже на всі органи чуття (зір, слух, дотик);

- знижує тривожність учнів під час роботи біля дошки;

- дає більше можливостей для взаємодії у класі: дає змогу учням виконувати спільну роботу і вирішувати загальне завдання, поставлене учителем;

- допомагає учителеві організувати грамотний зворотний зв'язок;

- скорочує непродуктивне використання часу уроку;

- дає змогу моделювати абстрактні ідеї і поняття, перетягувати об'єкти в інше місце, встановлювати нові зв'язки між об'єктами у режимі реального часу, не торкаючись комп'ютера і

забезпечуючи відкритість простору для навчальної взаємодії, коли створюється ілюзія прямої, а не опосередкованої комп'ютером і проектором взаємодії з навчальним матеріалом «на очах у всіх»;

– створює феномен колективної уваги, який дає можливість як учню і вчителю керувати як усією аудиторією в цілому, так і кожним окремим її членом, що є основою цілеспрямованого та ефективного навчання;

– забезпечує постійний прямий візуальний контакт учителя зі школярами;

– сприяє розвитку наочно-образного мислення у молодших школярів, стимулює їхню увагу (мимовільну і довільну), уяву у процесі формування навичок і вмінь соціокультурної компетенції;

– активізує навчально-пізнавальну діяльність учнів молодших класів.

Під час роботи з інтерактивною дошкою варто враховувати можливі труднощі: наявність технічних проблем, значні затрати часу на підготовку до уроку, наявність декількох різних типів інтерактивних дошок, майже повна відсутність спеціального програмного забезпечення для інтерактивних дошок, необхідність часових обмежень роботи з інтерактивною дошкою на уроці з огляду на дотримання санітарно-гігієнічних норм, визначення оптимального місця інтерактивної дошки у навчальному процесі.

Однак слід мати на увазі, що інтерактивна дошка є лише інструментом, додатковим засобом у руках талановитого майстра – вчителя.

Таким чином, підсумовуючи вищезазначене, можна з упевненістю констатувати, що інтерактивна дошка відіграє значну роль у процесі формування англомовної соціокультурної компетенції, підвищуючи ефективність навчально-виховного процесу, задіюючи додатковий (крім аудіального і візуального) канал сприйняття – кінестетичний, забезпечуючи оптимальний темп заняття і збереження часу на обговорення, уможливаючи управління усіма функціями комп'ютера та будь-яким програмним забезпеченням не лише електронним або механічним маркером, а й простим дотиком руки або указкою, надаючи змогу учасникам навчально-виховного процесу взаємодіяти у діалоговому режимі, сприяючи підсиленню мотивації навчання і пізнавальної активності учнів, постійно підтримуючи учителів у стані творчого пошуку методичних новацій засобами сучасних інформаційних технологій.

Перспективи подальших наукових досліджень ми вбачаємо у розгляді можливостей використання інтерактивної дошки у процесі формування соціокультурної компетенції у рецептивних видах мовленнєвої діяльності на уроках англійської мови у початковій школі.

## **ЛІТЕРАТУРА**

1. Антоненко В. А. Інтерактивна дошка SMART та використання її в навчальному процесі / В. А. Антоненко, В. Д. Леонський // Комп'ютер у школі та сім'ї. – 2004. – № 8. – С. 20 – 22.
2. Бовтенко М. А. Компьютерная лингводидактика: [учеб. пособ.] / Марина Анатольевна Бовтенко. – М. : Флинта : Наука, 2005. – 216 с.

3. Бонч-Бруєвич Г. Ф. Технічні засоби навчання з використанням інформаційних комп'ютерних технологій: [навч. посіб.] / Бонч-Бруєвич Г. Ф. – К. : КМПУ імені Б. Д. Грінченка, 2007. – 44 с.
4. Коваль Т. І. Підготовка викладачів вищої школи: інформаційні технології у педагогічній діяльності: [навч.-метод. посіб.] / Т. І. Коваль, С. О. Сисоєва, Л. П. Сущенко. – К. : Видавничий центр КНЛУ, 2009. – 380 с.
5. Коржачкина О. М. Симуляционные задания для интерактивной доски при работе с иноязычными литературными произведениями: принципы разработки и методика использования [Электронный ресурс] / О. М. Коржачкина // ГОУ Центр образования – М. : “Восточное Дегунино” СОУО ДО, 2007. – № 1678. – Режим доступа : [http://vio.uchim.info/Vio\\_73/cd\\_site/articles/art\\_1\\_2.htm](http://vio.uchim.info/Vio_73/cd_site/articles/art_1_2.htm).
6. Методика застосування технології SMART Board у навчальному процесі: [навч. посіб.] / Г. Ф. Бонч-Бруєвич, В. О. Абрамов, Т. І. Носенко – К. : КМПУ імені Б. Д. Грінченка, 2007. – 102 с.
7. Ніколаєва С. Ю. Основи сучасної методики викладання іноземних мов (схеми і таблиці): [навч. посіб.] / Софія Юріївна Ніколаєва – К. : Ленвіт, 2008. – 285 с.
8. Осадчий В. В. Використання мультимедійного проектора та електронної інтерактивної дошки в навчально-виховному процесі ВНЗ: [навч.-метод. посіб.] / Осадчий В. В., Осадча К. П., Сердюк І. М. – Мелітополь : ТОВ “Видавничий будинок ММД”, 2011. – 132 с.
9. Пометун І. О. Сучасний урок. Інтерактивні технології навчання: [наук.-метод. посіб.] / І. О. Пометун, Л. В. Пироженко. – К. : Видавництво А.С.К., 2004. – 192 с.
10. Робота з мультимедійною дошкою: [навч. посіб.] / упоряд. В. Лапінський. – К. : Шк. світ, 2008. – 112 с. – (Бібліотечка журналу “Шкільний світ”).
11. Mayer R. E. Multimedia Learning / R. E. Mayer – Cambridge; New York : Cambridge University Press, 2001. – 210 p.
12. Schnotz W. An integrated model of text and picture comprehension / W. Shnotz // The Cambridge Handbook of Multimedia Learning. – New York : Cambridge University Press, 2005. – P. 49 – 69.