



**Петро СІКОРСЬКИЙ**

доктор педагогічних наук,  
професор, професор кафедри педагогіки  
і соціального управління,  
Національний університет  
«Львівська політехніка»

**Ключові слова:** педагогічна закономірність, контрольно-оцінювальна система, освітній процес, модель, навчальні параметри.

*У статті обґрунтовуються педагогічні закономірності моделювання різних контрольно-оцінювальних систем, взаємозв'язок між навчальним та оцінювальним контролем; розглядаються різні види оцінювання: безпосереднє та опосередковане, представляється описова опосередковано-модульно-когнітивна модель системи оцінювання учнів з математики, які навчаються за математичним профілем.*

УДК 37.091.26

**НОВІ ПІДХОДИ  
ДО МОДЕЛЮВАННЯ  
КОНТРОЛЬНО-  
ОЦІНЮВАЛЬНИХ  
СИСТЕМ В ОСВІТІ**

© Сікорський П., 2018

**Постановка проблеми.** У концепції «Нова українська школа» зазначено, що «у рамках запровадження компетентнісного підходу буде створено нову систему вимірювання й оцінювання результатів навчання. Зокрема, буде змінено зміст зовнішнього незалежного оцінювання» [7].

Очевидно, що нині діюча 12-бальна шкала оцінювання в середній школі має низку недоліків:

- визначені і затверджені МОН України критерії оцінювання навчальних досягнень учнів не є конкретними, а, значить, не дають об'єктивних результатів;
- 12-бальна шкала важко сприймається учнями початкової школи;
- безпосереднє оцінювання не дозволяє об'єктивно оцінити кожний навчальний параметр, наприклад, усну відповідь учня;
- не є досконалою запропонована система підсумування (середнє арифметичне одержаних оцінок за тему (модуль));
- алогічним є перехід від 12-бальної шкали оцінювання у середній школі до 5-бальної – у вищих навчальних закладах;
- загострюється суперечність між вимогами навчальних програм та інтелектуальними можливостями учнів, що призводить

до значних впливів суб'єктивних факторів на процес оцінювання.

Виявлені недоліки в нині діючої 12-бальної системи оцінювання у середній школі, її слабка узгодженість із 5-бальною шкалою у вищій школі актуалізують дослідження нових підходів до формування контрольно-оцінювальних систем.

**Основні дослідження і публікації.** Проблеми оцінювання навчальних досягнень суб'єктів учіння активно досліджуються українськими та зарубіжними вченими. Серед них К. Корсак, О. Хохліна, Ш. Амонашвілі, Б. Анан'єв, О. Барановська, Л. Лисенко, І. Булах та ін. Однак нинішні системи оцінювання в середній та вищій школі потребують суттєвого удосконалення або створення нових систем вимірювання й оцінювання результатів навчання.

**Метою дослідження є** обґрунтування педагогічних закономірностей, які потрібно враховувати під час контролю та оцінювання навчальних досягнень суб'єктів учіння. Крім того, встановлюються нові підходи до моделювання контрольно-оцінювальних систем з урахуванням педагогічних закономірностей.

**Виклад основних результатів та їх обґрунтування.** Однією з важливих умов підвищення якості та ефективності навчального процесу є систематичне одержання викладачем об'єктивної інформації про навчально-пізнавальну діяльність студентів. Контроль як важливий елемент навчально-виховного процесу дає змогу викладачеві дізнатися про наявність прогалин у знаннях студентів; виявити недоліки в розумінні вивченого матеріалу; перевірити повноту знань, міцність їх засвоєння, а також уміння застосовувати набуті знання; залучити студентів до самоконтролю та раціонального розподілу часу на виконання завдань; стимулювати розумову активність; забезпечити зворотний зв'язок у навчанні; привчити студентів до систематичної праці і відповідальності за її результати.

Педагогічні процеси, контроль та оцінювання знань – потужні складові навчального процесу, які постійно потребують оновлення в умовах розвитку науково-технічного прогресу. Жодна з навчальних техно-

логій не обходиться без контролю та оцінювання, а справді «досконалим процесом навчально-пізнавальної діяльності буде лише тоді, коли оцінювання не завершує його, а супроводжує на всіх етапах» [6, с. 256].

Контроль і оцінювання є обов'язковими ланками навчального процесу. У структурі технології навчання вони є її самостійними і невід'ємними елементами, які, як правило, завершують цілісний алгоритм навчання: цільові настанови, планування, організація виконання запланованого, контроль і оцінювання. Водночас контрольні функції за ходом і станом засвоєння визначених знань супроводжують усі ланки навчального процесу, посилюючи або послаблюючи їх ефективність. Зміст і значення контрольно-оцінювальних функцій залежать від таких факторів:

- ступеня навчання і виду навчального закладу;
  - ролі і місця навчальної дисципліни в навчальному плані;
  - індивідуальних особливостей суб'єктів учіння;
  - **цільових** настанов і навчальних завдань;
  - особливостей навчальної технології.
- Контроль і оцінювання – складні дидактичні процеси, які, з одного боку, можуть бути автономними, а з іншого – діалектично взаємодіяти. Контроль, як невід'ємний елемент навчального процесу, дає змогу реалізувати зворотний зв'язок у навчанні, що дозволяє оперативно регулювати і корегувати хід навчання. Контролю передують такі підготовчі дії:
- визначення структури елементів знань і практичних дій і розподіл їх за силою цільових настанов (сприйняти, усвідомити та осмислити (зрозуміти), засвоїти чи ознайомити);
  - донесення визначених елементів знань до свідомості суб'єктів учіння з відповідною мотивацією їх сприйняття;
  - визначення форм контролю (індивідуальна, групова, фронтальна, колективна чи їх інтеграція);
  - організація взаємодії між викладачем та студентами під час контролю (власне контроль).

Оцінювання, крім зазначеного, передбачає визначення навчальних параметрів, їх обсягів, співвідношень між ними, критеріїв (присвоєння кожному елементу знань чи практичному завданню певної кількості балів), а також шкали оцінювання і виду оцінювання (безпосереднє чи опосередковане).

Отже, контроль є необхідною умовою оцінювання, яке не відбувається без нього. Контроль як дидактичну підсистему навчального процесу умовно можна поділити на **навчальний і оцінювальний**. У початкових класах, наприклад, домінує навчальний контроль і якісне оцінювання. З переходом із класу в клас, з одного ступеня навчання на інший значення оцінювального контролю зростає. Співвідношення між оцінювальним і навчальним контролем можна зобразити у вигляді схеми-прямокутника ABCD (рис. 1). Відрізок МК поділяє прямокутник ABCD на два види контролю: MBCK – навчальний контроль, а МКDA – оцінювальний контроль.

На рисунку добре прослідковується педагогічна закономірність: **з переходом від одного ступеня навчання до іншого зростає значення оцінювального контролю, який домінує у вищій школі, де готують фахівців відповідно до освітньо-кваліфікаційних характеристик. Тому вища школа повинна організувати засвоєння студентом необхідної кількості знань з наступною перевіркою стану їх вивчення й відповідним оцінюванням.**



Рис. 1. Співвідношення між оцінювальним і навчальним контролем на різних етапах освітнього процесу

Навчальний контроль є невід’ємним елементом навчального процесу, оскільки саме завдяки йому вчитель (викладач) одержує зворотну інформацію про те, як учні (студенти) сприймають, розуміють і засвоюють навчальний матеріал. Результати рефлексії дозволяють учителям (викладачам)

вчасно внести зміни і корективи у навчальний процес, краще адаптувати знання до реальних можливостей і потреб учнів (студентів). Крім того, контроль впливає на мотивацію учіння. Контроль має здійснюватися не лише викладачем, а й самоконтроль студентами. Унаслідок саморефлексії при успішному виконанні завдань виникає почуття впевненості, свободи, можливості і здатності самостійно долати труднощі навчання. Студенти з рефлексивною здатністю практично не потребують зовнішнього контролю та оцінювання, вони працюють у вільному режимі, оскільки володіють здатністю самостійно визначати недостатність знань та накреслювати шляхи як їх поглибити.

Домінування оцінювального чи навчального контролю залежить від ролі і місця дисципліни у навчальному плані (суспільно-гуманітарний, фундаментальний чи професійний цикли). Наприклад, вища математика є фундаментальною навчальною дисципліною для майбутніх економістів. Тому під час вивчення цієї дисципліни мали б переважати настанови на повне засвоєння лише того навчального матеріалу, який потрібно для вивчення професійних предметів. Решту матеріалу студенти мали б розуміти. Матеріал для ознайомлення, якщо й використовується, то здебільшого з метою поглиблення розуміння або підвищення ефективності засвоєння ядра знань. На зміщення акцентів у різних видах контролю впливає й характер навчальної дисципліни, принцип його побудови. Концентричний принцип побудови навчального предмета тісно пов’язує всі елементи знань, що спонукає до повного засвоєння всіх попередніх знань, інакше наступні – зовсім не сприйматимуться. До таких навчальних предметів відносять математику, рідну мову, іноземну мову, мікро-, макроекономіку та ін. Технології навчання таких предметів відрізнятимуться посиленням оцінювального контролю, його домінуванням.

Дидактичний процес оцінювання – складна і багатогранна складова навчальної технології, яка передбачає зіставлення навчальних досягнень студентів з деяким еталоном (когнітивним ядром пред-

мета). Оцінювання – це складна процедура порівняння засвоєних знань з еталоном, з використанням якісно-кількісних показників у формі оцінок. Оцінювання містить оцінку, як результат контрольних дій викладача, який визначає ступінь засвоєння студентами встановлених програмою знань, умінь і навичок. Така оцінка може подаватися у формі емоційного ставлення (посмішка, незадоволення та ін.); оцінного міркування (словесного заохочення або покарання); у формі символу (кружечок, прапорець тощо); у формі оцінки, котра фіксується в офіційних документах. **Оцінка** – це числове вираження стану оволодіння студентом знаннями, уміннями, навичками. Оцінювання відображає не лише результати контролю, а й педагогічний такт, професійні вміння, освіченість і педагогічну культуру викладача.

Проаналізувавши дані наукових досліджень з проблеми оцінювання, можна зробити висновок, що «оцінювання керує навчанням» і жодні зміни у побудові навчання не будуть ефективними, якщо вони не підтримані відповідним оцінюванням [1, с. 15].

У різних країнах світу використовуються різні системи оцінювання. У вищій школі Всеєвропейська система є семибальною і буквеною (А, В, С, Д, Е, F<sub>x</sub>, F). Найбільш поширеною в Європі є 5-бальна шкала оцінювання (Іспанія, Італія, Португалія, Швеція, Австрія, Норвегія та ін.). В Італії використовується 100-бальна, а в Ірландії 3-бальна шкала оцінювання. Вибір певної шкали пояснюється національними традиціями, а також глибоким педагогічним змістом. Проте в одній країні можуть співіснувати різні шкали. У деяких країнах з переходом учнів до наступної ланки навчання шкала оцінювання збільшується вдвічі. Наприклад, у початковій школі Франції знання учнів оцінюють за 10-бальною шкалою, а у старших класах – 20-бальною.

Водночас зазначимо, що помилка викладача в один бал за 5-бальною шкалою дає похибку у 20% при визначенні міри засвоєння програми. Якщо педагог використовує 10-бальну оцінювальну шкалу, то помилка на один бал дасть уже 10% похибку, а коли оцінювання буде проходити за

100-бальною шкалою, то похибка буде лише 1%. Очевидно, що найбільш привабливо виглядає 100-бальна шкала оцінювання, яка володіє найбільшими потенційними можливостями для покращення якості навчального процесу.

Різноманітність оцінювальних шкал у світовій практиці показує, що шкала оцінювання в моделі оцінювального контролю є важливим елементом, який залежить від її інших **складових**, і вибір тієї чи іншої шкали має бути педагогічно обґрунтованим і дослідженим.

На вибір шкали оцінювання впливають такі **педагогічні закономірності**:

- збільшення кількісних параметрів шкали оцінювання взаємопов'язане із ступенями навчання і психологічним усвідомленням суб'єктами учіння складних співвідношень між структурою елементів знань і їхнім кількісним вираженням в оцінці;

- збільшення шкали оцінювання негативно впливає на його об'єктивність, якщо не визначені і не обґрунтовані математичні методи переходу від якісних параметрів (навчальні досягнення учня) до кількісних показників оцінювання;

- великий обсяг шкали оцінювання (більше «6») передбачає використання опосередкованого оцінювання (перехід від присвоєних балів до оцінки через інтервальну шкалу);

- обсяг шкали оцінювання залежить від рівня структурованості навчального предмету, а також від взаємозв'язку між навчанням і розвитком суб'єктів учіння (переважання освітнього компонента над розвивальним на певному етапі навчання).

Щоб відповідь учня оцінити об'єктивно за 12-бальною шкалою під час безпосереднього оцінювання потрібно і учителеві, і учням знати критерії з кожної оцінки, що неможливо. Наприклад: Сиджу на уроці української літератури, на якому вчитель оцінює читання учнями вірша напам'ять. Звертається учитель до учнів: «Яку оцінку поставимо учневі?» Учні хором відповідають – «10». І таким методом оцінювалися інші відповіді. Запитую після уроку вчителя: «Чому учням довіряєте таку важливу справу?», «Якими критеріями послуговувалися школярі, поставивши всім, хто знав

вірша напам'ять, – “10”»? Вчителька мовчить. Чому під час оцінювання учнів не використовуєте критерії оцінювання? «Тому що вони неконкретні і розмиті», – відповідає вчитель.

А як підсумувати і поставити об'єктивну оцінку за тему (модуль), семестр, рік? МОН України зорієнтовує учителів на середнє арифметичне усіх отриманих оцінок за тему (модуль).

Але ж оцінки не рівнозначні. Наприклад, протягом теми під час поточного контролю з математики учень отримав такі оцінки: «10»; «11»; «12»; «10» (визубрив правило, теорему, формулу), а контрольну роботу написав на «5», ще за ведення зошита отримав «10». Тоді середнє арифметичне буде  $\frac{10+11+12+10+5+10}{6} \approx 9,6$ , тобто за тему учень отримує «10». Оцінка цілком не є об'єктивною. Адже серед названих оцінок найбільшу вагу має оцінка за контрольну роботу. Поточний контроль не з'ясує цілісного засвоєння учнями навчального матеріалу теми, а епізодичний контроль не спонукає учнів до систематичного навчання.

Таким чином, в умовах безпосереднього оцінювання не має сенсу збільшувати шкалу, бо об'єктивність оцінювання при цьому суттєво зменшується. У таких умовах потрібно використовувати опосередковане оцінювання, але про це йтиметься нижче.

Отже, вибір обсягу шкали оцінювання є складним технолого-педагогічним процесом, який передбачає врахування зазначених вище педагогічних закономірностей. Обсяг шкали оцінювання є важливим елементом оцінювальної системи. Узгоджений та обґрунтований вибір шкали оцінювання або посилює ефективність навчальної технології, або істотно її послаблює. Об'єктивність контролю знань залежить від потужності шкали оцінювання (бальності) та об'єктивних критеріїв оцінювання.

Серед елементів контрольної оцінювальної системи (навчальні параметри, структура елементів знань, критерії оцінювання, шкала оцінювання, інтервальна шкала переходу до оцінки, форми локального контролю та підсумкового контролю) усі, крім шкали оцінок, є змінними величина-

ми. Тому залежно від вибраних елементів, їх якісного складу можемо сформувати ту чи іншу модель контрольної оцінювальної системи.

Поняття «модель» має багато значень, а термін «модель» (франц. *models*, від лат. *«modulus»* – міра, зразок) означає подібність між собою певних предметів, процесів чи явищ. Для моделювання навчально-виховного процесу можливим є фізичне та знакове моделювання. Л.М. Фрідман визначає модель як деякий об'єкт (систему), досліджуючи який одержуємо знання про інший об'єкт (оригінал) [5, с. 23]. «Модель – найкоротший шлях від початкових умов до запланованих результатів» [3, с. 23]. Тому моделювання уможливорює заміну вивченого явища на модель аналогічну, що є в дійсності. За допомогою моделювання ми намагалися у даному дослідженні сформувати нову контрольну оцінювальну систему, враховуючи вагу того чи іншого навчального параметра, а також роль і місце навчальної дисципліни в системі підготовки фахівця.

Вибір навчальних параметрів і їх істотний вплив на навчання студентів та підсумкове оцінювання свідчать про ефективність оцінювальної системи.

Для прикладу наведемо систему навчальних параметрів і їх частку (%) у підсумковій оцінці ВНЗ США:

- відвідування лекцій – 5%;
- відвідування семінарів, практичних чи лабораторних занять – 25%;
- щотижневі домашні тести – 15%;
- три кращих результати щомісячних письмових тестів з 4-х – 30%;
- фінальний екзамен або залік із письмовим тестом – 25%.

Якщо студент набрав у кінці семестру з вивченого курсу менше ніж 60%, то курс йому не зараховується і його треба вивчати повторно [4, с. 43].

У цій системі мотиваційні компоненти (відвідування лекцій і практичних занять) займають доволі велику частку (30%) у підсумковій оцінці. І це може викликати подив. Адже у ВНЗ готують фахівця і основу для контролю та оцінювання мали б складати лише професійні знання. А їх студент може здобувати в аудиторії або самостій-

но в читальному залі. Хіба через це в нього оцінка має бути меншою на 30%? Однак чи можна, наприклад, у читальному залі самостійно здобути професію хірурга чи викладача фізики?

У цій системі навчальних параметрів можна простежити й суперечності між рівноважними видами навчальної діяльності і впливом кількісних параметрів на величину оцінки. Наприклад, фінальний екзамен (25%) майже урівноважує три кращі щомісячні тести (30%). Проте вони виконують різні функції у засвоєнні системи знань з навчальної дисципліни.

Таким чином, вибір навчальних параметрів і їх частки у підсумковій оцінці є важливою психолого-педагогічною проблемою і залежно від ролі та місця дисципліни в навчальному плані потрібно формувати різні моделі контрольно-оцінювальних систем.

Не менш важливою в контрольно-оцінювальній системі є структура знанневих компонентів навчальної дисципліни, яка визначає внутрішню суть навчальних параметрів, тобто теоретичні і практичні елементи знань. До теоретичних компонентів належать: терміни, поняття, властивості, закони, закономірності, події, явища тощо, а до практичних – навички, уміння (розв'язувати задачі, ставити досліди тощо). Щоб полегшити запам'ятовування й засвоєння знань потрібно встановити між ними логічні взаємозв'язки, виділити головні, визначити їх психологічні особливості (структурування і генералізація знань).

Визначена структура знань повинна відповідати державному стандарту й бути посиленою для їх засвоєння з усіх навчальних дисциплін. Будь-яка технологія завжди добре працюватиме при невеликому обсязі знань, та навіть найкраща може безнадійно втопитися у безодні неструктурованої інформації.

Визначаючи структуру знанневих компонентів з кожної дисципліни, слід диференціювати знання й практичні дії на ті, які потрібно довести до повного засвоєння, і ті, які вистачає оперативно засвоїти (на нетривалий проміжок часу), і ті, з якими студенти лише знайомляться. До підсумкового контролю включаються лише ті знання, які підлягають повному засвоєнню, а до тематичного чи модульного, включаються ще

й ті, які оперативно засвоюються. Навчальні знання, з якими студентів лише знайомлять, не пропонуються для контролю загалом.

Під час визначення структури знанневих компонентів предмета потрібно з'ясувати, яка складова (теоретична чи практична) є пріоритетною. Підвищення теоретичного рівня навчального матеріалу зумовлює і зростання розумових здібностей.

Отже, щоб сформувати структуру знанневих компонентів навчальної дисципліни предмета, потрібно розв'язати такі психолого-педагогічні завдання:

- структурування навчального матеріалу (виділення елементів знань і практичних дій та встановлення взаємозв'язків між ними);
- генералізація знань (виділення системи головних знань для повного засвоєння);
- визначення пріоритетності теоретичної чи практичної складових;
- випереджувальне донесення до свідомості студентів суті генералізованих і структурованих знань.

Слідом за формуванням структури знанневих компонентів навчального предмета визначаються **критерії оцінювання**. На жаль, у традиційному навчанні використовуються однакові критерії для всіх студентів з усіх дисциплін, не враховуючи їхні індивідуальні здібності, а також затрачені зусилля. Оцінка стає для студентів цілком, а не засобом освіти. У модульному навчанні, наприклад, у випадку опосередкованого оцінювання добираються теоретичні елементи знань і відповідно до їхньої частки в інтегрованій оцінці кожному елементу присвоюється певна кількість балів, а також добираються і практичні завдання з присвоєнням їм певної кількості балів. На основі цих даних складаються тести, контрольні роботи, білети до екзаменів тощо.

Якщо використовується безпосереднє оцінювання, тоді визначається структура теоретичних знань і практичних дій, які треба засвоїти для одержання тієї чи іншої оцінки.

Серед елементів оцінювальної системи чільне місце відводиться **формам локального і підсумкового контролю**. До форм підсумкового контролю можна віднести: **річну, семестрову, модульну або тематичну**.

У нашій країні екзаменаційна форма підсумкового контролю використовується

ся лише у випускних класах, причому з обмеженої кількості предметів. З інших предметів підсумкове оцінювання проводиться на основі тематичного оцінювання (середнє арифметичне, візуальна прикидка, з урахуванням важливості тем тощо). Ініціював тематичний облік контролю знань ще в 70-х роках минулого століття відомий педагог і вчений С.Ф. Сухорський. З 2000 р. Міністерство освіти і науки України затвердило цю форму контролю для всіх шкіл. Можна дискутувати з приводу підходів до оцінювання у молодших і старших класах, розмаїттям за обсягом тем і відсутності цілісної тематичної технології, однак те, що таке офіційне рішення було кроком уперед, не викликає сумніву. Водночас не можна і першокласника, і випускника школи навчати за однією і тією ж навчальною технологією, зрештою, як і оцінювати. Кожна освітня ланка виконує свої специфічні завдання, у ній навчаються різні не лише за віковим цензом суб'єкти учіння. Тому для кожного ступеня потрібно моделювати адекватні суб'єктам навчальні технології зі своїми контрольньо-оцінювальними системами.

У зв'язку з інтеграцією до європейського освітнього простору у вищих навчальних закладах досліджується кредитно-модульна система навчання, основне завдання якої активізувати самостійне навчання студентів, спонукати їх до систематичної щоденної навчальної праці, створити умови для демократичного вибору навчальних дисциплін, курсів з метою їх якісного засвоєння у визначені студентами оптимальні терміни. Це дало б змогу звільнити сумлінних і свідомих студентів від складання сесійних екзаменів і водночас істотно б поліпшило якість підготовки фахівців, наблизивши їх до європейських стандартів. Однак у 2014 р. МОН відмінило її обов'язковість.

Знання, які учень одержує в загальноосвітній школі, є базою, на основі якої будується його подальша освіта. А тому успішний результат навчання у вищому закладі освіти значною мірою залежить від того, якими знаннями взагалі, а особливо вміннями в галузі пізнавальної діяльності, тобто уміннями вчитись, озброїла своїх випускників школа. Практика ж показує, що перехід учорашніх школярів від класно-урочної системи навчання до переважно самостійних занять час-

то супроводжується великими труднощами. Невміння студентів-першокурсників побудувати способи навчальної діяльності відповідно до нових умов може викликати почуття розгубленості, невдоволення і зумовити негативне ставлення до навчання загалом. У процесі модульного навчання кожен учень (студент) залучається до активної й ефективної навчально-пізнавальної діяльності, працює з диференційованою за змістом та дозою допомоги програмою.

Модульна технологія навчання і її підсистема – модульне оцінювання з рейтинговими показниками створюють усі умови для безекзаменаційного, максимально об'єктивного підсумування результатів навчання, тобто випускників середніх шкіл можна було б зараховувати до ВНЗ за рейтинговими показниками, без вступних іспитів, у тому числі й незалежних тестових випробувань.

Ще однією формою підсумкового контролю може бути **безоцінкова**. При узагальненні та систематизації знань у модульному контролі можна використовувати критеріально-орієнтований підхід до оцінки, використовуючи при цьому дихотомічну шкалу виду «зарах» чи «незарах». Наприклад, у профільних класах вивчаються непрофільні навчальні предмети з домінуючими ознайомлювальними цілями, тому підсумковий запис може бути: «зарах», «прослухав» та ін.

**Локальні форми контролю** (після вивчення теми, модуля) повинні бути різними (письмова контрольна робота, усна контрольна робота, домашня контрольна робота, тест, залік та ін.), які, крім того, спрямовані на врахування індивідуальних особливостей суб'єктів учіння, ставлення до предмета та рівня попередніх знань.

Ще одним важливим елементом оцінювальної системи є **шкала оцінювання**. У світовій практиці використовуються як кількісні, так і буквені оцінювальні шкали.

Як уже зазначалося, якщо користуватися безпосереднім оцінюванням з великим обсягом шкали, то воно не буде об'єктивним, **причому, чим більший обсяг шкали, тим менш об'єктивним є пряме оцінювання**. Це пов'язано з тим, що в умовах великого обсягу шкали неможливо однозначно визначити критерії оцінювання для кожної оцінки, щоб забезпечити пряме оцінювання.

Можна погодитися з деякими дослідниками, які вважають суттєвим недоліком 12-бальної шкали парну кількість балів, що зумовлює суперечку навколо «середнього бала». Важливою обставиною є те, що за умови якісного вимірювання багатьох учнів чи студентів гістограма оцінок має форму симетричної одновіршинної кривої розподілу Гауса. Очевидно, що кількість балів має бути непарною (1–5 чи 1–11) і мати посередині шкали одну оцінку (відповідно, 3 і 6) [2, с. 3].

Щоб здійснювати об'єктивно пряме оцінювання, учитель, крім того, змушений пам'ятати критерії оцінювання, а це із зростанням обсягу шкали стає все важче. Учні також мали б знати критерії оцінювання, лише за таких умов навчальна система буде відкритою і демократичною.

Обсяг шкали оцінювання є важливим ще й тому, що на кожному ступені навчання повинна бути своя шкала оцінювання, яка відповідає віковим і психологічним особливостям суб'єктів учіння і сприймається ними адекватно. Лише педагогічно продумана і обґрунтована шкала оцінювання забезпечить плавний перехід від якісного (1, 2 класи) до сприйнятого для учнів кількісного оцінювання (3, 4 класи – трибальна шкала: „3”, „4”, „5”; 5–9 класи – шестибальна: „1” – „6”; 10–12 класи – дванадцятибальна: „1” – „12”), а також від безпосереднього (прямої дії) до опосередкованого оцінювання.

Використовуючи наведені вище міркування, змодельємо контрольну-оцінювальну систему з математики для старшої школи (математичний профіль).

**Назва моделі: опосередковано-модульно-когнітивна**

**1. Навчальні параметри й співвідношення між ними:**

- а) теоретичні компоненти – 25%;
- б) репродуктивні практичні дії (навички) – 20%;
- в) творчі практичні дії (вміння) – 35%;
- г) виконання домашніх завдань і стан ведення зошитів – 20%.

**2. Структура знаньових компонентів:**

- а) поняття, їх властивості (теореми, формули);
- б) одинарні практичні дії (навички): виконання математичних операцій,

розв'язування найпростіших рівнянь, нерівностей, обчислення виразів тощо;

в) творчі практичні дії (вміння): розв'язування складніших вправ і задач;

г) алгоритми виконання математичних операцій, розв'язування рівнянь і нерівностей (систем) тощо.

**3. Критерії оцінювання:** оцінювання опосередковано-модульне, кількість балів за модуль дорівнює 100; вони розподіляються між навчальними параметрами так: залік з теорії (тест) – 25 балів, контрольна робота № 1 (рівень навичок) – 20 балів, контрольна робота № 2 (творчий рівень) – 35 балів, за домашні завдання – 20 балів. Ядро знань складають: знання визначених теоретичних елементів – 25 балів, контрольна робота № 1 (рівень навичок) – 20 балів, половина виконаних домашніх завдань – 10 балів. До модульних контрольних робіт уносяться лише ті елементи теоретичних знань і практичних дій, які пропонуються для повного засвоєння; крім того, включаються й ті головні знання, практичні дії, з попередніх модулів, які повторюються.

**4. Рейтинговий показник за семестр (рік)** визначається як відсоткове відношення суми балів з усіх **навчальних** параметрів за семестр (рік) до максимально **можливої** суми; **крім знайдених** навчальних параметрів, у ході обчислення рейтингових **показників** ураховуються результати зовнішніх контрольних робіт за семестр, рік (директорських, інспекторських тощо); кількість балів за кожне завдання контрольної роботи визначає суб'єкт, який здійснює контроль (однак вони узгоджуються з прийнятою системою); на рейтинговий показник впливатимуть результати участі учнів в олімпіаді; за кожну правильно розв'язану задачу на тій чи іншій олімпіаді ставиться додатково по три бали з алгебри чи з геометрії залежно від типу задачі; максимально можлива кількість балів за семестр при цьому не змінюється, тобто одержані бали на олімпіадах додаються лише до чисельника; учні можуть виконувати творчі роботи (статті, реферати тощо) й одержувати додаткові бали (максимально п'ять балів), які також додаються лише до чисельника; школярі самооцінюють у балах свою навченість з тих контрольних зрізів, з якими, на думку вчителя, вони можуть успішно справитися (засвоєння теорії, виконання домашніх завдань тощо); резуль-



тати перевірки опорних контрольних зрізів протягом трьох днів виставляються в листки відкритого обліку результатів оцінювання і в класні журнали; за наявності пропуску учнем навчальних занять з поважних причин, зокрема і тих, під час яких проводився контрольний зріз, йому надається право доопрацювати навчальний матеріал самостійно або з допомогою вчителя й ліквідувати заборгованість; опорне оцінювання проводиться лише один раз; якщо учень без поважних причин не одержав опорної оцінки (не склав заліку, не писав контрольної роботи тощо), то йому ставиться нуль балів; учень зобов'язаний доопрацювати навчальний матеріал модуля і підтвердити стан його засвоєння під час складання опорних контрольних зрізів з наступного модуля; повторні контрольні зрізи проводяться з тими учнями, які пропускали заняття через хворобу.

**5. Інтервальна шкала переходу від рейтингових показників (%) до оцінок:**

„12” (96–100%), „11” (91–95%), „10” (86–90%), „9” (81–85%), „8” (71–80%), „7” (61–70%), „6” (51–60%), „5” (41–50%), „4” (31–40%), „3” (21–30%), „2” (11–20%), „1” (0–10%).

**6. Шкала оцінок:** 12-бальна.

**7. Форми локального контролю:**

- а) теоретичні компоненти – тест;
- б) репродуктивні практичні дії (навички) – письмова контрольна робота № 1;
- в) творчі практичні дії – письмова контрольна робота № 2.

**8. Форма підсумкового контролю** – модульна: для виставлення підсумкової оцінки

ки визначається рейтинговий показник (відсоткове відношення суми балів з усіх модулів до максимально можливої) і переводиться в оцінку за **рейтинговою** інтервальною шкалою.

**Висновки та перспективи подальших досліджень.** У статті досліджуються і обґрунтовуються педагогічні закономірності, від яких залежить процес оцінювання навчальних досягнень суб'єктів учіння у тій чи іншій контрольно-оцінювальній системі. Розглядається залежність, яка існує між обсягом шкали оцінювання і його видом. Великий обсяг шкали зумовлює опосередковане оцінювання. Визначаються фактори, від яких залежить контроль і оцінювання навчальних досягнень суб'єктів учіння. На основі встановлених навчальних параметрів і структури контрольно-оцінювальної системи моделюється опосередковано-модульно-когнітивна система для оцінювання навчальних досягнень учнів з математики (математичний профіль). Зазначена модель пройшла більше як 20-річне випробування у 8–11 класах ліцею, і, як показала практика, результати оцінювання навчальних досягнень учнів відзначалися високою об'єктивністю і тим самим успішно розв'язувалася суперечність між реальним оцінюванням і його результатами та вимогами батьків до оцінок своїх дітей.

Проте в контексті концепції «Нова українська школа» потрібно продовжити дослідження, враховуючи досвід зарубіжних країн і обґрунтовані педагогічні закономірності.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Булах І., Мруга М. Проект TEMPUS «справедливе оцінювання» в контексті реформування освіти в Україні // Післядипломна освіта в Україні. 2005. №1. С. 15–18.
2. Корсак К. Педагогічні виміри – XXI: Співбесіди, іспити, тести // Початкова школа. 2003. № 6. С. 1–4.
3. Пометун О.І., Пироженко Л.В. Сучасний урок. Інтерактивні технології навчання: наук.-метод. посібн. / за ред. О.І. Пометун. Київ: Вид-во А.С.К., 2004. 192 с.
4. Романовський О. Особливості вищої освіти в США // Рідна школа. 2000. №1. С. 31–50.
5. Фридман Л.М. Наглядность и моделирование в обучении. М.: Знание, 1984. 80 с.
6. Фридман Л.М., Кулагина И.Ю. Психологический справочник учителя. М.: Просвещение, 1991. 288 с.
7. Концепція «Нова українська школа». URL: mon.gov.ua/activity/education/zagalna-serednya/uasch-2016/konczepczya.html.

## REFERENCES

1. Bulakh I., Mruga M. TEMPUS project "fair evaluation" in the context of education reforming in Ukraine // Postgraduate education in Ukraine. 2005. No1. P.15–18. [in Ukrainian]
2. Korsak K. Pedagogical dimensions – XXI: Interviews, examinations, tests // Elementary school. 2003. No 6. P.1–4. [in Ukrainian]
3. Pomետun O.I., Pyrozhenko L.V. Modern lesson. Interactive technologies of learning. Scientific methodological manual / For tdit. O.I. Pomton. Kyiv: Publishing house A.S.K., 2004. 192 p. [in Ukrainian]
4. Romanovsky O. The features of higher education in the USA // Native school. 2000. No1. P.31-50. [in Ukrainian]
5. Friedman L.M. Visual aids and modeling in learning. Moscow: Knowledge, 1984. 80 p. [in Ukrainian]
6. Friedman L.M., Kulagina L.Y. Psychological reference of the teacher. Moscow: Prosvieshchenie, 1991. 288 p. [in Russian]
7. Conception "New Ukrainian School". URL: mon.gov.ua/activity/education/zagalna-serednya/uasch-2016/konczepczya.html. [in Ukrainian]