

**Михайло Перцев**  
Cleverdia, Ltd., Київ  
pertsev@cleveria.com

**Олександр Буров**  
Інститут інформаційних технологій і хаосів навчання НАПН України, Київ  
[ayb@iitlt.gov.ua](mailto:ayb@iitlt.gov.ua)

**Віталій Ткаченко**  
Інститут інформаційних технологій і хаосів навчання НАПН України, Київ  
[tva@iitlt.gov.ua](mailto:tva@iitlt.gov.ua)

## ШКІЛЬНІ ОЦІНКИ ЯК ФАКТОР ВПЛИВУ НА ФОРМУВАННЯ КОМПЕТЕНТНОСТІ СТАРШОКЛАСНИКІВ

Реформування та інноваційний характер сучасного навчання [1] орієнтуються на компетентнісний підхід [2], особливо з урахуванням переходу до он-лайн навчання [3] та зростаючого впливу ролі кібербезпеки [4], що потребує трансформації навчального середовища та врахування когнітивних можливостей учнів [5] і їх змін під час навчання у старшій школі [6]. Таке врахування базується на використанні адекватних математичних моделей оцінювання психологічних якостей учнів [7]. Проте компетентнісний підхід передбачає оцінювання як психологічних, так і показників безпосередніх умінь учнів, зокрема з спеціальних (профільних) предметів. У якості останніх виступають дотепер оцінки з навчальних предметів, які не завжди відповідають рівню когнітивних можливостей учнів.

**Мета статті** – кількісно оцінити міру відповідності інтелектуальних можливостей учнів оцінкам, які вони отримують у школі (на прикладі учнів фізмат ліцею, які в значній мірі проходять попередній відбір до навчального закладу такого профілю).

**Метод.** У дослідженні використана медика, яка була застосована для оцінювання особливостей інтелектуального розвитку старшокласників фізмат ліцею [8].

**Результати.** Як показали попередні дослідження, найбільш надійні результати виконання тестів оцінювання інтелекту та його структури демонструють учні 9 і 10 класів. Виходячи з орієнтації на компетентнісний підхід, більш важливими з цих позицій є оцінювання сформованості навчальних умінь учнів 10 класів.

Співставлення загального IQ (за Р. Амтхауером) з річними оцінками з таких предметів як алгебра, геометрія, фізика, IT і англійська мова учнів одного класу ліцею підтвердило очікування невисокої кореляції: в усіх випадках  $r = 0,1 \dots 0,2$ . При цьому усі учні мали IQ не нижче 86, а 6 мали вище 140; оцінки з предметів варіювали від 7 до 12 балів.

Такий самий аналіз у паралельному класі показав схожі варіації за показниками інтелекту та його структурних компонентів. Проте оцінки за тими ж предметами знаходились в межах 10 ... 12. Таким чином, напрошується припущення щодо суб'єктивності оцінювання академічних досягнень одного навчального класу у порівнянні з іншим, у той час як саме такі оцінки виступають в якості основного критерію навчальних компетентностей старшокласників..

**Висновки.** 1. Існуюча система шкільного оцінювання академічної успішності не є обґрунтованою для оцінювання навчальної компетентності старшокласників через її суб'єктивний характер. 2. Можна очікувати, що в інших навчальних закладах, зокрема фізмат профілю, можуть бути інші результати. Для перевірки цієї гіпотези необхідні більш всебічні дослідження.

### Список використаних джерель

1. Биков В.Ю. Інноваційний розвиток засобів і технологій систем відкритої освіти / В.Ю.Биков // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми: Зб.наук. праць. – Випуск 29. Редкол.: І.А.Зязюн (голова) та ін.. – Київ-Вінниця: ТОВ фірма «Планер», 2012. – С.32-40.
2. Education and Training 2020 Work programme Thematic Working Group 'Assessment of Key Competences' Literature review, Glossary and examples. - European Commission, Directorate-General for Education and Culture, November, 2012. – 52.
3. Литвинова С. Г. Формування On-line навчального середовища в загальноосвітніх навчальних закладах / С. Г. Литвинова // Комп'ютер у школі та сім'ї. – 2010. – № 8. – С. 25–27.
4. Burov O.Y. Educational networking: human view to cyber defense / O. Y. Burov // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2016. – №. 52, вип. 2. – С. 144-156
5. Pinchuk, O. P., Sokolyuk, O., Burov, O. Y., & Shyshkina, M. P. Digital transformation of learning environment: aspect of cognitive activity of students / O.P. Pinchuk, O.M. Sokolyuk, O.Y. Burov, M.P.

- Shyshkina // Proceedings of the 6th Workshop on Cloud Technologies in Education (CTE 2018), Kryvyi Rih, Ukraine, December 21, 2018 (2019.- No. 2433.- pp. 90-101. CEUR Workshop Proceedings.
6. Буров О.Ю. Динаміка розвитку інтелектуальних здібностей обдарованої особистості у підлітковому віці / О.Ю. Буров, В. В. Рибалка, Н. Д. Вінник, В. В. Русова, М. А. Перцев, І. О. Плаксенкова, М. О. Кудрявченко, А. Б. Сагалакова, Ю. М. Черняк; За ред. О. Ю. Булова. – К. : Тов «Інформаційні системи», 2012. – 258 с.
  7. Spirin O., Burov O. Models and applied tools for prediction of student ability to effective learning / O. Spirin, O. Burov // 14th International Conference on ICT in Education, Research and Industrial Applications. Integration, Harmonization and Knowledge Transfer. – CEUR-WS, 2018. – Т. 2104. – Рр. 404-411.
  8. Burov Oleksandr Yu. Profile mathematical training: particular qualities of intellect structure of high school students. Физико-математическое образование, 2018, 1 (15).

**Анотація. Перцев М.А., Буров О.Ю., Ткаченко В.О. Шкільні оцінки як фактор впливу на формування компетентності старшокласників.** Розглянуто питання оцінювання міри відповідності інтелектуальних можливостей учнів оцінкам, які вони отримують у школі. Пілот-дослідження проведено на прикладі учнів 10 класів фізмат ліцею, які в значній мірі проходять попередній відбір до навчального закладу такого профілю та можуть вважатися відносно однорідною вибіркою. Доведено, що кореляція між показниками інтелекту та оцінками з предметів математично-прородничого циклу дуже низька ( $r \leq 0,2$ ). Показано, що існуюча система шкільного оцінювання академічної успішності не є обґрунтованою для оцінювання навчальної компетентності старшокласників через її суб'єктивний характер.

**Ключові слова:** інтелект, оцінювання, експериментальні дослідження, комп'ютерні засоби.

**Анотация. Перцев М.А., Буров А.Ю., Ткаченко В.А. Школьные оценки как фактор влияния на формирование компетентности старшеклассников.** Рассмотрены вопросы оценки степени соответствия интеллектуальных возможностей учащихся оценкам, которые они получают в школе. Пилот-исследование проведено на примере учащихся 10 классов физмат лицея, которые в значительной степени проходят предварительный отбор в учебное заведение такого профиля и могут считаться относительно однородной выборкой. Доказано, что корреляция между показателями интеллекта и оценками по предметам естественно-математического цикла очень низкая ( $r \leq 0,2$ ). Показано, что существующая система школьного оценивания академической успеваемости не является обоснованной оценкой учебной компетентности старшеклассников вследствие ее субъективного характера.

**Ключевые слова:** интеллект, оценка, экспериментальные исследования, компьютерные средства.

**Summary. Pertsev M.A., Burov O., Tkachenko V.A. School marks as a factor influencing the competence of high school students.** The question of assessing the degree of conformity of students' intellectual abilities to the marks they receive at school is considered. The pilot study was conducted on the example of 10th grade of the physical and mathematical lyceum's students, who were largely pre-selected for such a profile and could be considered as a relatively homogeneous sample. It was proved that the correlation between intelligence indicators and grades in mathematics-fiction cycle subjects was very low ( $r \leq 0,2$ ). It has been shown that the existing system of academic performance's assessment was not justified for assessing the academic competence of high school students because of its subjective nature.

**Key words:** intelligence, measurement, experimentation, computer tools.