

*Юлія Гнітько
Сергій Новописьменний
(м. Полтава)*

ВИКОРИСТАННЯ BIG DATA В СИСТЕМІ ПРИЙНЯТТЯ УПРАВЛІНСЬКИХ РІШЕНЬ У СФЕРІ ОСВІТИ

Актуальність теми використання Big Data в системі прийняття управлінських рішень у сфері освіти обумовлена зростаючою потребою у цифровізації освітнього процесу та підвищенні ефективності управлінських рішень. В умовах війни та кризи в освітній системі України виникла необхідність оперативного прийняття рішень, що стосуються організації навчального процесу, розподілу ресурсів, забезпечення доступу до освітніх послуг та підтримки якості навчання. Використання Big Data дозволяє аналізувати великі обсяги даних, зокрема про успішність студентів, рівень відвідуваності, доступність онлайн-ресурсів, що дає змогу ухвалювати обґрунтовані рішення на основі об'єктивної інформації.

Окремо слід відзначити, що криза у фінансуванні освіти в Україні загострила питання раціонального використання наявних ресурсів. Big Data дає змогу виявляти пріоритетні напрями фінансування, оптимізувати витрати та визначати найефективніші підходи до підтримки навчальних закладів. У поєднанні з цифровими платформами та аналітичними інструментами використання великих даних сприяє забезпеченню стійкості освітньої системи в умовах нестабільності та дозволяє приймати рішення, що враховують як короткострокові виклики, так і довгострокову перспективу розвитку освіти.

Розвиток технологій Big Data став ключовим етапом у трансформації освітньої системи, зокрема в частині прийняття управлінських рішень. Сучасні заклади освіти генерують значні обсяги даних, що охоплюють інформацію про успішність студентів, їхню активність на онлайн-платформах, відвідуваність, а також показники ефективності викладацького складу. Інтеграція Big Data в систему управління навчальними закладами дозволяє структурувати ці дані, аналізувати їх у реальному часі та формувати аналітичні звіти для ухвалення обґрунтованих рішень. Університети, школи та інші освітні установи, що впроваджують Big Data, отримують можливість вчасно реагувати на зміни в навчальному процесі, покращувати якість освіти та оптимізувати ресурси [1].

Інтеграція Big Data у систему управління освітнім закладом сприяє персоналізації навчального процесу, що є особливо важливим у сучасних умовах. На основі аналізу великих даних можна визначати індивідуальні потреби студентів, пропонувати їм адаптовані навчальні плани, прогнозувати потенційні труднощі у навчанні та вживати превентивних заходів. Крім того, використання Big Data дозволяє адміністраціям навчальних закладів ефективно планувати розподіл фінансових ресурсів, контролювати стан матеріально-технічної бази та впроваджувати інноваційні підходи до організації навчального процесу. Завдяки цим можливостям Big Data стає потужним інструментом для розвитку освітньої системи, підвищення її стійкості та ефективності в умовах кризових ситуацій.

На рис. 1. наведено можливості Big Data в системі прийняття управлінських рішень у сфері освіти.

Інтеграція Big Data в систему управління закладом освіти відкриває широкі можливості, проте водночас супроводжується низкою викликів. Однією з головних перешкод є недостатнє фінансування освітніх установ, що обмежує можливість

впровадження сучасних цифрових технологій. Заклади освіти часто стикаються з браком коштів для придбання відповідного програмного забезпечення, обладнання та навчання персоналу. Крім того, інтеграція Big Data потребує залучення кваліфікованих спеціалістів у галузі аналітики даних, що є додатковим викликом, особливо в умовах кадрового дефіциту та міграції фахівців.



Рис. 1. Можливості Big Data в системі прийняття управлінських рішень у сфері освіти [1-2]

Ще однією важливою проблемою є забезпечення безпеки даних та конфіденційності інформації. У процесі збору, обробки та зберігання великих обсягів даних зростає ризик витоку персональної інформації студентів та викладачів. Це вимагає впровадження надійних механізмів захисту, що потребує додаткових ресурсів та технологічних рішень. Також складнощі можуть виникати через опір змінам з боку педагогічного складу, який не завжди готовий адаптуватися до нових цифрових інструментів та методів управління [2].

Окрім технічних і фінансових аспектів, складність впровадження Big Data полягає в необхідності правильної обробки та інтерпретації отриманих даних. Велика кількість інформації може призвести до інформаційного перевантаження, що ускладнить прийняття обґрунтованих рішень. Для ефективного використання Big Data необхідно створювати гнучкі алгоритми обробки даних, які будуть враховувати специфіку освітнього процесу. Подолання цих перешкод потребує комплексного підходу, що включає державну підтримку, підвищення цифрової грамотності персоналу та створення дієвих механізмів захисту інформації.

Однією з ключових проблем у процесі інтеграції Big Data в систему управління закладом освіти є залучення кваліфікованих кадрів, здатних ефективно працювати з

великими даними. У галузі освіти відчувається дефіцит спеціалістів у сфері аналітики даних, які володіють необхідними навичками для обробки, аналізу та інтерпретації складних масивів інформації. Це пов'язано з низьким рівнем підготовки кадрів у цій галузі, оскільки багато вищих навчальних закладів не надають спеціальних програм, орієнтованих на аналіз великих даних у контексті освітнього менеджменту.

Брак фахівців з Big Data у системі освіти ускладнює ефективне впровадження технологій, оскільки для цього необхідно не лише мати доступ до сучасних програмних продуктів і інструментів для обробки даних, але й мати команду, яка здатна налаштовувати ці системи, а також надавати рекомендації з їх оптимізації. Залучення висококваліфікованих аналітиків та спеціалістів з Big Data вимагає високої конкуренції на ринку праці, оскільки ці кадри високо цінуються в різних сферах економіки, зокрема у фінансовому та технічному секторах [1].

У зв'язку з цим, важливою проблемою є недостатня мотивація для фахівців залишатися в сфері освіти через низькі зарплати та обмежені можливості для професійного зростання. Це створює додаткові труднощі для закладів освіти, оскільки вони змушені витрачати значні ресурси на пошук і навчання кваліфікованих кадрів. Без належної кадрової підтримки, впровадження ефективних рішень на основі Big Data у системі освіти стає значно складнішим і менш результативним.

Таким чином, використання Big Data в системі прийняття управлінських рішень у сфері освіти є важливим кроком до цифровізації та підвищення ефективності освітнього процесу. Завдяки можливостям аналізу великих обсягів даних, управлінці можуть ухвалювати більш обґрунтовані та швидкі рішення, що є критично важливим у часи кризи, зокрема війни, та в умовах обмеженого фінансування. Водночас впровадження Big Data в освітню систему потребує подолання низки складнощів, серед яких основними є недостатнє фінансування, брак кваліфікованих кадрів, а також проблеми з безпекою даних та опір змінам серед педагогічного складу. Попри ці труднощі, інтеграція Big Data є потужним інструментом для поліпшення управлінських процесів, підвищення ефективності розподілу ресурсів та забезпечення стійкості освітніх установ у складних умовах. Тому, для повного використання потенціалу цих технологій, важливо зосередитися на розвитку кадрового потенціалу, фінансуванні та забезпеченні належної цифрової інфраструктури.

Список використаних джерел

1. Козлова В. Економічна діагностика в системі інформаційного забезпечення прийняття управлінського рішення. *Herald of Khmelnytskyi National University. Economic Sciences*. 2022. № 312(6(2)). С. 196-201.
2. Ніколаєнко С.М., Ковальчук В.І., Кочарян А.Б. Використання Big Data в освітньому процесі сучасного університету. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2017. Т. 60, вип. 4. С. 239-253.