

ФАКТОРИ СКЛАДАННЯ ШКІЛЬНОГО РОЗКЛАДУ

***Анотація.** У статті розглянуто чинники впливу на вибір інструментального (автоматичного) або ручного способів складання шкільного розкладу серед керівників навчальних закладів. Наведені результати та проведений аналіз опитування керівників стосовно вибору способу складання розкладу їхнього навчального закладу. Визначено позитивні та негативні фактори впливу на рішення керівників навчальних закладів щодо використання інформаційно-комп'ютерного інструментарію у їхній професійній діяльності.*

Ключові слова: інструментальний спосіб, ручна праця, собівартість, шкільний розклад, інформаційно-комп'ютерний інструментарій, чинник, керівник навчального закладу, професійна діяльність.

***Аннотация.** В статье рассмотрены факторы влияния на выбор инструментального (автоматического) либо ручного способов составления школьного расписания среди руководителей учебных заведений. Даны результаты, а также проведен анализ опроса руководителей по поводу выбора способа составления расписания их учебного заведения. Определены позитивные и негативные факторы влияния на решение руководителей учебных заведений относительно использования информационно-компьютерного инструментария в их профессиональной деятельности.*

Ключевые слова: инструментальный способ, ручная работа, себестоимость, школьное расписание, информационно-компьютерный инструментарий, фактор, руководитель учебного заведения, профессиональная деятельность.

***Annotation.** There are in focus of this article: the factors of influence on the choice of instrumental (automatic) or hand methods of drafting of school time-table are considered among the managements of educational establishments. Also there was analyses of results of questioning of managements are conducted through question of method of scheduling their educational establishment in this article. The positive and negative factors of influence on the decisions of managements are certain relatively use of informative-computer tools in their professional activity.*

Key words: instrumental method; hand labour; prime price; school time-table; informative-computer tool; factor; management of educational establishment; professional activity

Однією зі складових підвищення якості діяльності загальноосвітнього навчального закладу є використання інформаційно-комп'ютерного інструментарію в управлінні навчально-виховним процесом. Розв'язання цієї **проблеми** має велике значення для забезпечення оптимальності управлінських рішень за рахунок автоматизації рутинних процесів в управлінській діяльності керівників. В умовах розвитку в Україні ринкових відносин змінюються

принципи управління загальноосвітнім навчальним закладом. У вітчизняній школі сьогодні активно розвиваються процеси гуманізації, що охопили взагалі все українське суспільство. Саме тому важливим **завданням** у рішенні зазначеної проблеми є наукова розробка технологічних основ забезпечення сприятливих умов для розкриття й розвитку особистісного потенціалу головних учасників навчально-виховного процесу – педагога та учня. Зміна навчальних програм і методик, впровадження нових педагогічних технологій, профілізація загальноосвітньої школи вимагають динамічності у створенні шкільного розкладу занять та забезпечення можливості його оперативного регулювання.

Організація навчально-виховного процесу сьогодні вже не може спиратися на принципи та методи, що використовувалися в управлінні навіть 10-15 років тому. Проте, слід визнати, що методи та інструменти планування навчально-виховного процесу залишаються поки переважно ручними і здійснюються частіше на емоційній основі. Більшість керівників не відчують потреби використання автоматизованих способів прийняття управлінських рішень.

Отже, у сучасному шкільному менеджменті чітко окреслене протиріччя між різкою зміною вимог до організації навчального процесу, що обумовлює необхідність використання нових технологій його планування, у т.ч. розробки шкільного розкладу, та використанням старих, неефективних, ручних методів управління. Такий стан речей нерідко зводить нанівець намагання впровадити сучасні інновації в освітній процес взагалі та в управління навчальним закладом зокрема [6]. **Завданням педагогів-дослідників** за таких умов є не тільки створення інформаційного інструментарію для виконання такої задачі, як складання розкладу, а й у розробці оптимальних технологій впровадження їх в управлінську практику менеджерів освіти (навчального закладу).

Дослідженню зазначеної проблеми **майже не приділяється увага** серед науковців. Аналіз літературних джерел дозволив виділити деякі напрями

досліджень, які опосередковано стосуються інформатизації діяльності керівників щодо складання шкільного розкладу занять. Праці В.Ю. Бикова [1] спрямовані на розвиток інформаційно-комунікаційних технологій в освіті, Г.П. Несвіт [6] розглядає інформаційну політику держави як фактор реформування суспільства, В.Е. Лунячек [5] розкриває сутність алгоритмізованого управління загальноосвітнім навчальним закладом. Конкретних наукових досліджень, які б розкривали науково-технологічні засади використання створеного інформаційного продукту щодо складання шкільного розкладу занять не існує. Саме цьому питанню й присвячена подана стаття.

Метою цієї статті є аналіз діючого інструментального забезпечення процесу створення розкладу занять у загальноосвітньому навчальному закладі й аналіз чинників поступового впровадження інформаційно-комп'ютерних технологій у цей процес.

Складання шкільного розкладу з одного боку, має величезне значення для виконання педагогами освітніх програм, впровадження нових інноваційних педагогічних технологій, створення профільних чи елективних курсів. З іншого боку – це складна математична задача [3], яку з року в рік вирішує один із керівників будь-якого навчального закладу. З появою інформаційно-комп'ютерного інструментарію для вирішення складних математичних обчислень, людство все більше перекладає ці задачі на «плечі» комп'ютера. Не стало виключенням і завдання складання шкільного розкладу. Вже 25 років минуло з того часу, як була створена перша така програма. З тих пір вже змінилося декілька поколінь самої комп'ютерної техніки і програмного забезпечення. Сильно еволюціонували і програми складання шкільного розкладу.

На сьогодні відомо не менше 12 комп'ютерних програм складання шкільного розкладу, що добре зарекомендували себе та успішно використовуються у практиці багатьох керівників навчальних закладів [2]. Деякі програми розвиваються, досить часто оновлюються та вже є потужними

системами складання розкладу уроків та закріплення кабінетів, підрахування тарифікації та пошуку замін. Технічно ці програми мають різні алгоритми складання та різні платформи, на яких вони побудовані. Отже, можна констатувати, що на сьогодні створений інформаційний інструментарій для складання шкільного розкладу, який може задовольнити вимоги найвибагливішого менеджера та найскладнішого з точки зору організації навчального закладу.

З іншого боку, залишається вкрай низьким ступінь використання інструментального способу складання шкільного розкладу. Це обумовлено певними факторами. До загальних, типових факторів можна віднести низький рівень поінформованості керівників про нові технології в сфері управління навчальним закладом та низький рівень володіння інформаційними технологіями (в розумінні пошуку та використання інформації [4]) останніх.

Нами було проведено експериментальне дослідження (опитування) для з'ясування факторів, що впливають на вибір способу складання шкільного розкладу в сучасних навчальних закладах. Було опитано більше 1000 керівників навчальних закладів, що навчалися на курсах підвищення кваліфікації у ЦППО АПН України та Чернігівському ОППО у 2007-2008 навчальному році. Керівникам було запропоновано спочатку визначити позитивні та негативні фактори, що впливають на їх рішення вибрати ручний чи автоматичний способи складання шкільного розкладу. Потім було запропоновано розставити ці фактори по значимості (від вирішального до додаткового).

Фактори, що визначають вибір ручного способу складання шкільного розкладу респонденти поділили на дві групи. Перша з них об'єднує такі, що позитивно впливають на цей вибір і тим самим уповільнюють впровадження автоматичного інструментарію. У другу групу потрапили такі, що негативно впливають на вибір ручного, надаючи перевагу автоматичному способу складання шкільного розкладу.

До позитивних факторів було віднесено низьку собівартість такого

способу, що не потребує додаткового витрачання на знаряддя праці та оплати роботи висококваліфікованого фахівця, а саме:

- інструмент праці залишається ручним: олівець, гумка, папір;
- завдання для виконання задачі по складанню розкладу є дуже складним, але додаткової оплати фахівцю за значне ускладнення та збільшення часу його роботи під час складання розкладу не передбачається;
- ручний спосіб складання розкладу дозволяє не оснащувати робоче місце керівника комп'ютерною технікою.

Отже, без витрат на знаряддя та маючи практично безкоштовну працю висококваліфікованого фахівця, навчальний заклад отримує розклад роботи на весь рік.

До позитивних факторів, що впливають на вибір ручного способу складання розкладу керівники також віднесли економію часу й зусиль на опанування нових технологій (комп'ютера та самої програми складання розкладу). Саме економією часу та зусиль керівники навчальних закладів переважно пояснюють своє небажання сідати за вивчення комп'ютерної техніки взагалі та спеціалізованих професійних програм зокрема.

До негативних факторів ручного вибору складання розкладу було віднесено такі:

- виснажлива ручна праця та нервові перевантаження;
- витрачання великої кількості часу при створенні одного, не найкращого варіанту розкладу;
- складності у використанні розкладу та маніпуляцій з ним під час роботи (наприклад, пошук замінів).
- стагнація і зупинка професійного розвитку керівників (це найголовніший негативний фактор, який визнала більшість опитаних).

Отже, хоча і негативних факторів цього вибору було визначено більше, проте, низька собівартість та економія часу й зусиль на опанування нових технологій (два позитивних фактори) на практиці переважають у виборі

ручного способу складання розкладу. Аналіз позитивних і негативних факторів, що впливають на вибір ручного способу складання розкладу, наведений в таблиці 1.

Таблиця 1

Аналіз факторів вибору ручного способу складання шкільного розкладу

Позитивні фактори	Негативні фактори
<p>Низька собівартість процесу:</p> <ul style="list-style-type: none"> - вартість знаряддя (олівець, гумка, папір) мінімальна; - робота висококваліфікованого фахівця за ручну працю не оплачується належно; - не треба оснащувати робоче місце керівника комп'ютером; 	<p>Виснажливість ручної праці, яка супроводжується нервовим перевантаженням. Результат залежить від здібностей працівника.</p>
<p>Не вимагає витрати часу на опанування нового інструменту: комп'ютерної грамотності та опанування самої програми.</p>	<p>Немає гнучкості та глибини при здійсненні змін у процесі складання. Як наслідок – не гарантований найкращий результат.</p>
	<p>На створення розкладу витрачається багато часу: від 5 до 30 днів</p>
	<p>Створюється ОДИН варіант розкладу, без можливості змін після його складання.</p>
	<p>Пошук замін відбувається вручну, неефективно, із нервовим навантаженням</p>
	<p>Стагнація та відставання розвитку професіоналізму керівників навчального закладу.</p>

Хочеться зазначити, що низька собівартість ручного способу складання розкладу та небажання опанувати нові технології є рівнозначними. З проведеного опитування було з'ясовано, що 49 % респондентів вважають вирішальним фактором нестачу коштів на придбання програмного забезпечення, а 51 % – вирішальним фактором вважають брак часу на опанування нових технологій. Опитування проводилось серед слухачів курсів післядипломної освіти керівників (заступників директорів) загальноосвітніх закладів. Розподіл по значимості позитивних факторів при виборі ручного способу складання розкладу показаний на рис. 1.

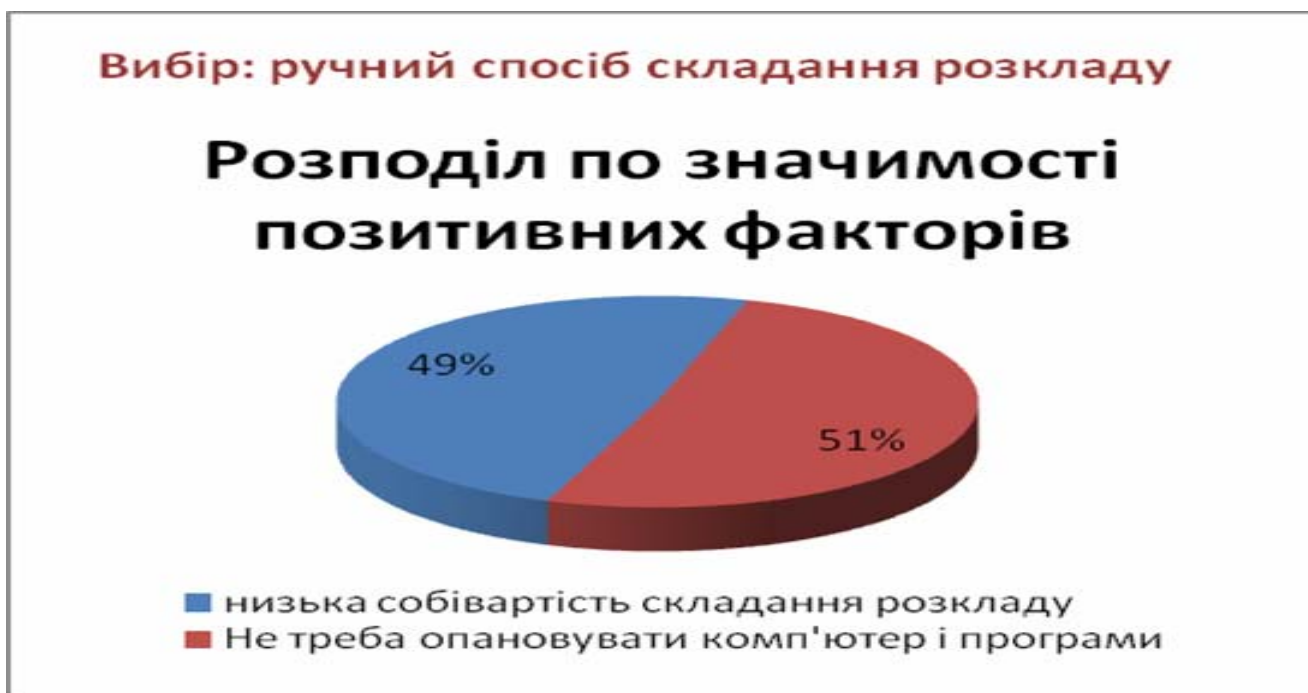


Рис.1 Ручний спосіб складання розкладу. Розподіл по значимості *позитивних* факторів

Серед негативних факторів за рейтингом важливості респонденти назвали «Виснажливість ручної праці» – 26%; не гарантованість найкращого результату (22%); факт того, що не розвивається професіоналізм у керівних кадрів (20%); значні витрати часу (15%) та те, що створюється один варіант і неефективність заміन вчителів під час роботи по цьому розкладу назвали 12% та 5% опитаних керівників відповідно.

Таким чином, більшість респондентів усвідомлюють такі важливі негативні фактори, що впливають з ручного способу складання розкладу: виснажлива ручна праця, що призводить до створення не найкращого розкладу та вигорання професійних якостей керівників (у порівнянні з ростом інших). Розподіл по значимості негативних факторів при виборі ручного способу складання розкладу показаний на рис. 2.



Рис. 2 Ручний спосіб складання розкладу. Розподіл по значимості *негативних* факторів

Серед факторів, що впливають на вибір автоматичного способу складання розкладу, до позитивних респонденти віднесли не виснажливість процесу (не дивлячись на те, що це принципово новий спосіб складання); невеликі витрати часу; а також можливість: скласти декілька варіантів та вибрати найкращий; автоматично роздрукувати (надрукувати) розклад та список кабінетів відразу в декількох примірниках (для школи, для кожного вчителя, для кожного класу, тощо); автоматизовано та ефективно зробити заміни; швидко та терміново (у разі необхідності) змінити розклад як всієї школи, так і для окремих класів.

До негативних факторів респонденти віднесли необхідність: оснащення робочого місця заступника директора комп'ютером (фінансові проблеми); сплачення грошей за саму програму та її впровадження; вивчення роботи програми та опанування переходу на інструментальні методи роботи; а також упереджене ставлення до будь-яких програм складання розкладу. Наприклад, 15-20 років тому застосували програму, яка не впоралася із складанням

розкладу занять, і це враження заважає знову спробувати інструментальний спосіб уже з іншою, більш досконалою програмою. Аналіз позитивних та негативних факторів, що впливають на вибір автоматичного складання розкладу показаний у таблиці 2.

Таблиця 2

Аналіз факторів вибору автоматичного способу складання розкладу

Позитивний фактор	Негативний фактор
Не вимагає значних розумових зусиль працівника, <i>не виснажливий</i>	Необхідно <i>оснастити робоче місце працівника</i> (заступника директора) комп'ютером
Всю роботу виконує машина, <i>не витрачається багато часу працівника</i>	Необхідно <i>сплатити гроші за комп'ютерну програму</i> та її підтримку
Гнучкість та глибина змін при складанні розкладу дає можливість складання <i>НАЙКРАЩОГО варіанту розкладу</i> із можливих	Необхідно <i>навчитися працювати з програмою</i> (можливо, заплатити за навчання чи впровадження програми)
Можливість складання <i>декількох варіантів розкладу</i>	<i>Упереджене ставлення</i> до комп'ютерних програм складання розкладу (<i>наприклад, ствердження, що жодна програма не може врахувати всі вимоги до розкладу</i>)
<i>Роздрукування розкладу</i> у багатьох варіаціях: окрім традиційних, для кожного вчителя, для кожного класу, розклад кабінетів окремо тощо	
<i>Пошук замін</i> відбувається автоматично, на весь необхідний період.	
<i>Можливість швидкої легкої зміни розкладу</i> в будь-який момент	

Як бачимо з таблиці, серед позитивних факторів за рейтингом переважає можливість складання найкращого варіанту розкладу – 25 % респондентів відзначили цей фактор як найважливіший. Той факт, що при автоматичному складанні розкладу не витрачається багато часу, можливість мобільної зміни розкладу в разі потреби та не виснажливості цього способу, відзначили як визначальний відповідно 19 %, 17% та 16 % респондентів. Можливість складання декількох розкладів із вибором найкращого, зручність друку та пошуку замін визначили важливими позитивними факторами відповідно 9 %, 8

% та 6 % респондентів. Детальніше розподіл по значимості серед позитивних факторів показаний на рис. 3.



Рис.3 Автоматичний спосіб складання розкладу. Розподіл по значимості *позитивних* факторів

Серед негативних факторів за рейтингом лідерські позиції займає небажання вчитися працювати з програмою, необхідність сплачувати гроші за комп'ютерну програму та її впровадження – 36 та 32 відсотки відповідно. Необхідність витрат на додатковий комп'ютер для керівника, що складає розклад, лякає ще 18 % респондентів. Упереджене ставлення до комп'ютерів та програмного забезпечення у такій важливій справі, як складання розкладу, мають 14 % опитаних. Більш наочно розподіл рейтингу щодо негативних факторів переходу на автоматичний спосіб складання розкладу показаний на рис. 4.



Рис.4 Автоматичний спосіб складання розкладу. Розподіл по значимості *негативних* факторів

Однією з причин недостатнього використання комп'ютерної техніки в управлінській діяльності керівників шкіл можна визначити також поганий економічний стан вітчизняної освіти. Слід зазначити, що інформаційний інструментарій для освітян не має завищених фінансових претензій. Втім, проблема придбання та використання цих інструментів не вирішується роками. Отже, виділення цієї проблеми можна зв'язати з недостатнім рівнем розуміння функцій менеджменту сучасними керівниками загальноосвітніх навчальних закладів.

Таким чином, можна відзначити, що на сьогодні є достатньо розроблених та апробованих інформаційних інструментів для складання шкільного розкладу. Однак, масового впровадження в управлінську практику ці інструменти не отримали. Серед причин такого стану виявлено низьку інформаційну культуру керівників загальноосвітніх навчальних закладів. Саме це є основним фактором відмови від інструментального методу складання шкільного розкладу. Недостатня комп'ютерна грамотність більшості керівників загальноосвітніх навчальних закладів створює труднощі в опануванні інформаційних технологій для складання шкільного розкладу

зокрема й викликає приховане небажання опановувати нові інформаційні технології та використовувати їх в професійній управлінській діяльності в цілому.

Література

1. Биков В.Ю. Навчальне середовище сучасних педагогічних систем / Биков В.Ю. // Професійна освіта: педагогіка і психологія : Україно-польський журнал / За ред. І. Зязюна, Н. Ничкало, Т. Левовицького, І. Вільш. - Видання IV. -Ченстохов : Видавництво Вищої Педагогічної Школи у Честохові, 2004. – С. 59–80.
2. Єльнікова О.В. Огляд комп'ютерних програм для складання шкільного розкладу / О.В. Єльнікова // Режим доступу : <http://elnik.kiev.ua/cgi-bin/counter/download.pl?file=rozklad-oglyad>
3. Єльнікова О.В. Висновки від спостереження за роботою алгоритму комп'ютерної програми складання шкільного розкладу / О.В. Єльнікова // Режим доступу : www.edurozklad.info
4. Єльнікова О.В. Вимірювання рівня інформатизації навчального закладу / О.В. Єльнікова // Народна Освіта : Електронне наукове фахове видання АПН України. - Випуск № 2(5). – К., 2008. // Режим доступу : <http://www.narodnaosvita.kiev.ua/vupysku/5/statti/4elnikova.htm>
5. Лунячек В.Е. Управління загальноосвітнім навчальним закладом з використанням комп'ютерних технологій : Автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.01. / В.Е. Лунячек ; Центр. ін-т післядиплом. пед. освіти АПН України. – К., 2002. – 20 с.
6. Несвіт Г.П. Інформаційна політика держави як фактор реформування суспільства : Автореф. дис. ... канд. політ. наук : наук : 23.00.02 / Одеська національна юридична академія. - О., 2001. - 16 с.