

ЗАСТОСУВАННЯ ВІЛЬНО ПОШИРЮВАНОГО ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ У ПЕДАГОГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕННЯХ

Автори статті розглядають можливості застосування вільнопоширюваного програмного забезпечення в процесі наукової роботи у сфері соціальної педагогіки.

Авторы статьи рассматривают возможности использования свободно распространяемого программного обеспечения в процессе научной работы в сфере социальной педагогики.

Authors of the article consider opportunities of free software use during scientific work in the sphere of social pedagogic.

Ключові слова: інформатика, соціальна педагогіка, вільнопоширюване програмне забезпечення, електронна таблиця.

Key words: computer science, social pedagogic, free software, spreadsheet.

Як відомо, проведення соціально-педагогічних досліджень є невід'ємною складовою багатьох наук, зокрема педагогіки, психології, соціології, політології тощо. Основою таких досліджень досить часто стає аналіз документів, як основний засіб отримання інформації (зокрема, аналіз статистичних відомостей, документів особистого характеру, текстів масової комунікації), а також як основа для узагальнення, систематизації інформації, побудови висновків. Крім того, аналіз документів є порівняно доступним засобом отримання інформації. Його застосування не пов'язане із значними часовими витратами: функція дослідника полягає не у збиранні інформації (вона вже міститься у документах, що потрапили до вибірки), а в її опрацюванні у відповідності з метою дослідження.

Зокрема, формалізований метод аналізу документів, спрямований в першу чергу на фіксацію та кількісний опис (квантифікацію) суттєвих характеристик змісту документа. Цей метод застосовується, коли дослідник потребує саме кількісних даних, точної та конкретної інформації щодо досліджуваної проблеми, а показники, що аналізуються, можуть бути занесені у відповідні таблиці, що значно полегшить аналітичну роботу науковця.

Опрацювання таких таблиць іноді стає достатньо громіздким процесом, що займає багато часу, а виконання одноманітної механічної роботи дослідником може привести до появи невимушених помилок, що вплинуть на реальність відображення досліджуваної проблеми. В [1] відмічалось, що наявність у дослідника основ інформаційної культури, зокрема, вміння працювати з сучасним офісним програмним забезпеченням, може суттєво підвищити ефективність його роботи за рахунок виконання великих обсягів рутинних обчислювальних і аналітичних операцій на комп'ютері. Основою для роботи в такому випадку може стати використання табличних процесорів, що надають дослідникові ряд засобів щодо автоматизації роботи з розглядуваною таблицею. Зокрема, велику популярність набув табличний процесор Microsoft Excel.

Проте слід зауважити, що використання табличного процесору Microsoft Excel зокрема, і в цілому пакету програм Microsoft Office пов'язане з необхідністю мати ліцензію на його використання. Існує значна кількість різних видів ліцензій на використання програмного продукту: від академічної, яка поширюється на навчальні заклади, з метою використання пакету для навчання, до професійної, що призначена для застосування при веденні потужного бізнесу. Кожна з таких ліцензій визначає різні сфери застосування програмного продукту та має відповідну ціну. Останнє, як правило, стає певною перешкодою на шляху використання програмного продукту, особливо в країнах з розвиненою системою нагляду за дотриманням ліцензійних вимог.

Саме тому в світі дедалі частішим стає відмова від використання продуктів, що мають "закритий" програмний код або вимагають коштів на придбання ліцензії для використання програмного забезпечення, та перехід до ПЗ з "відкритим кодом" (так звані Open Source продукти) або до таких, що мають вільний доступ до їх використання – GPL-продукти (від англ. General Public License). Основною перевагою таких програмних засобів з GPL-ліцензією є можливість їх безкоштовного використання в будь-яких сферах діяльності користувача – від навчальної або наукової до комерційної.

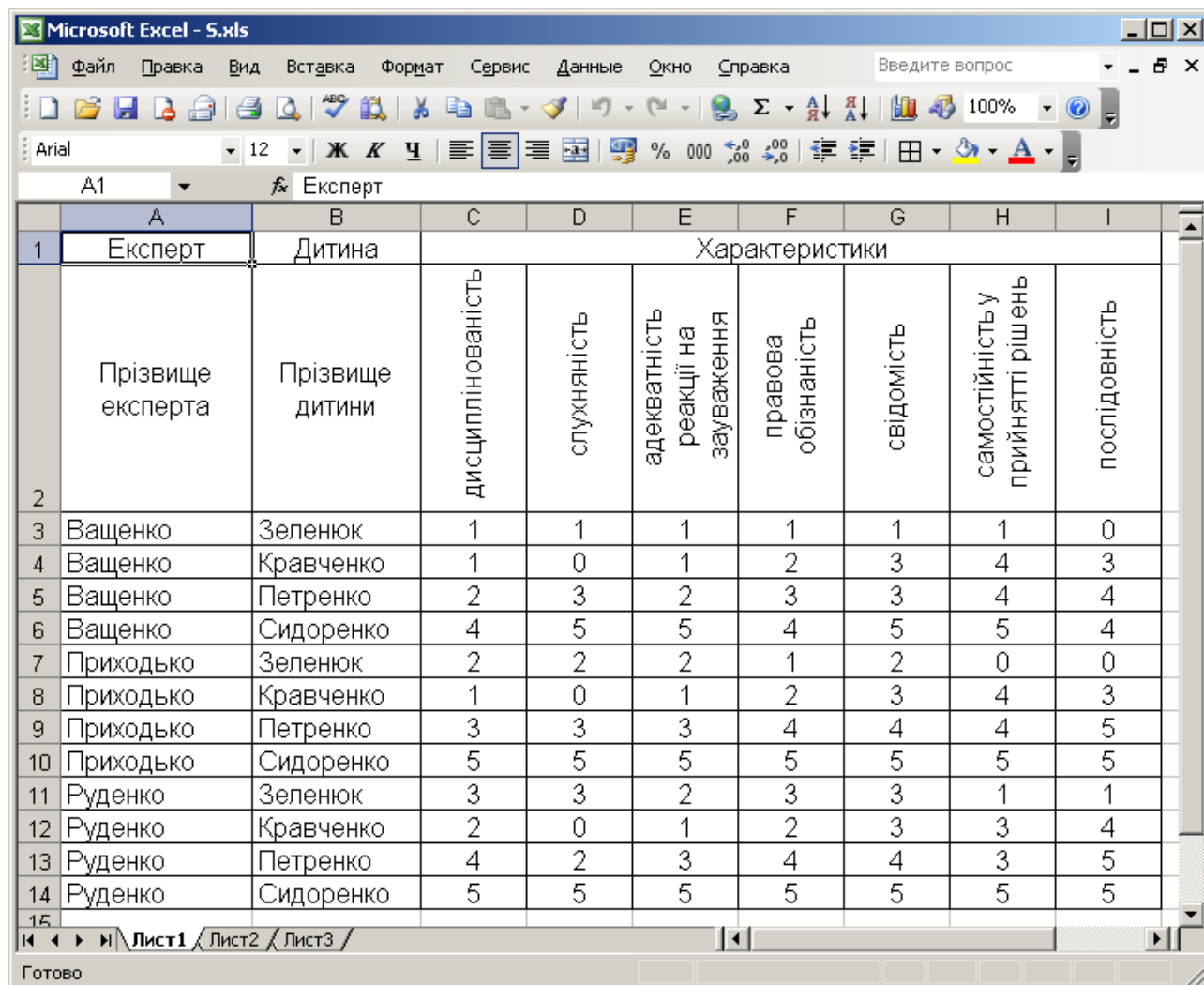
Виникає питання готовності переходу науковця – користувача комп'ютерної техніки до переходу на використання такого програмного продукту (що краще: заплатити гроші та користуватись вже знайомим, що довело свою ефективність, чи відмовитись від плати, але перейти до нового, невідомого). Ця проблема, фактично, складається з двох частин:

- об'єктивні причини – наскільки такі програмні продукти в змозі замінити ті, які до цього застосовував дослідник в своїй роботі, чи надають вони йому ті самі можливості, не зменшуючи межі застосування;
- суб'єктивні причини – наскільки відрізняється один продукт від одного, наскільки складним буде перехід від використання одного продукту до використання іншого.

Проведемо невелике порівняння використання одного з альтернативних табличних процесорів – Open Office Calc, що є вільно поширюваним програмним продуктом, з відомим табличним процесором Microsoft Excel на прикладі однієї з соціологічних задач [1].

Нехай в ході вивчення групою експертів схильності групи підлітків до протиправної поведінки була використана інтервальна шкала зі значеннями показника від 0 до 5, і в результаті була отримана певна таблиця значень. На рис.1 подано зображення такої таблиці, створеної з використанням табличного процесору Microsoft Excel, а на рис.2 – цієї ж таблиці, але створеної з

використанням табличного процесору Open Office Calc. Можна бачити, що інтерфейс обох програм: від робочої області до назви пунктів меню і зображення панелі інструментів – практично збігається. Вже це свідчить про можливість достатньо нескладного переходу від використання одного програмного продукту до іншого.



The screenshot shows a Microsoft Excel window titled "Microsoft Excel - S.xls". The menu bar includes "Файл", "Правка", "Вид", "Вставка", "Формат", "Сервис", "Данные", "Окно", and "Справка". The toolbar contains various icons for file operations, editing, and formatting. The status bar at the bottom shows "Готово".

The active worksheet is "Лист1" and contains the following data:

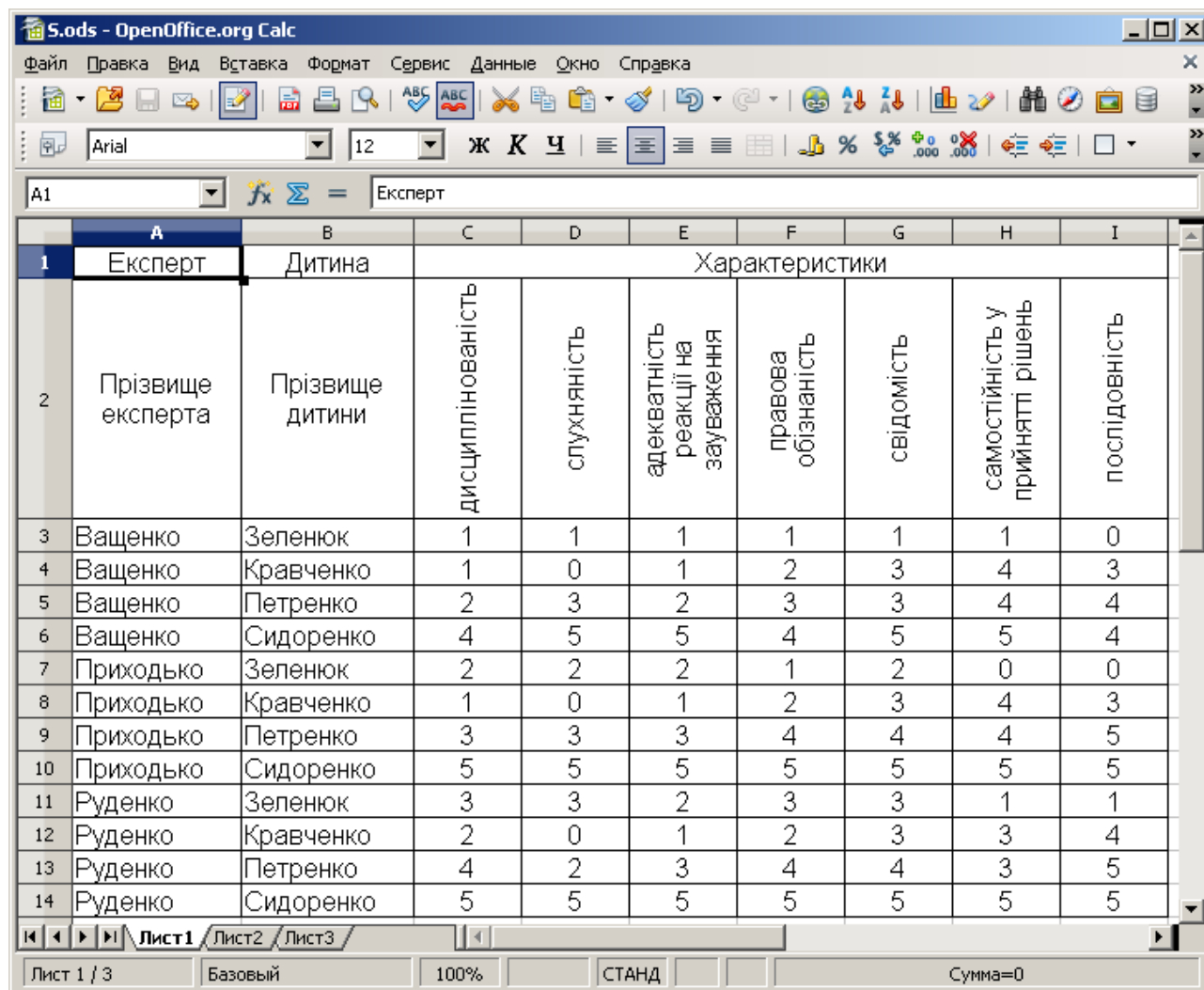
	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Эксперт	Дитина	Характеристики						
2	Прізвище експерта	Прізвище дитини	дисциплінованість	слухняність	адекватність реакції на зауваження	правова обізнаність	свідомість	самостійність у прийнятті рішень	послідовність
3	Ващенко	Зеленюк	1	1	1	1	1	1	0
4	Ващенко	Кравченко	1	0	1	2	3	4	3
5	Ващенко	Петренко	2	3	2	3	3	4	4
6	Ващенко	Сидоренко	4	5	5	4	5	5	4
7	Приходько	Зеленюк	2	2	2	1	2	0	0
8	Приходько	Кравченко	1	0	1	2	3	4	3
9	Приходько	Петренко	3	3	3	4	4	4	5
10	Приходько	Сидоренко	5	5	5	5	5	5	5
11	Руденко	Зеленюк	3	3	2	3	3	1	1
12	Руденко	Кравченко	2	0	1	2	3	3	4
13	Руденко	Петренко	4	2	3	4	4	3	5
14	Руденко	Сидоренко	5	5	5	5	5	5	5

Рис. 1

Як правило, при опрацюванні подібних табличних даних застосовується підбиття підсумків та накладення фільтру.

В обох програмах для накладення фільтру необхідно звернутись до послуги меню "Данные / Фильтр / Автофильтр" та встановити параметри, за якими відбувається відбір даних. Припустимо, необхідно визначити записи, для яких параметр "Дисциплінованість" є незадовільним, тобто таким, що дорівнює

1 або 2. Для цього в Microsoft Excel необхідно накласти умову на значення даних в стовбці "С" – рис.3. Аналогічно це робиться і в Open Office Calc – рис. 4. І хоча інтерфейс обох вікон дещо відрізняється, однак в цілому він залишається інтуїтивно зрозумілим, що не викликає складнощів у виконанні необхідних дій.



	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Експерт	Дитина	Характеристики						
2	Прізвище експерта	Прізвище дитини	дисциплінованість	слухняність	адекватність реакції на зауваження	правова обізнаність	свідомість	самостійність у прийнятті рішень	поспідовність
3	Ващенко	Зеленюк	1	1	1	1	1	1	0
4	Ващенко	Кравченко	1	0	1	2	3	4	3
5	Ващенко	Петренко	2	3	2	3	3	4	4
6	Ващенко	Сидоренко	4	5	5	4	5	5	4
7	Приходько	Зеленюк	2	2	2	1	2	0	0
8	Приходько	Кравченко	1	0	1	2	3	4	3
9	Приходько	Петренко	3	3	3	4	4	4	5
10	Приходько	Сидоренко	5	5	5	5	5	5	5
11	Руденко	Зеленюк	3	3	2	3	3	1	1
12	Руденко	Кравченко	2	0	1	2	3	3	4
13	Руденко	Петренко	4	2	3	4	4	3	5
14	Руденко	Сидоренко	5	5	5	5	5	5	5

Рис.2

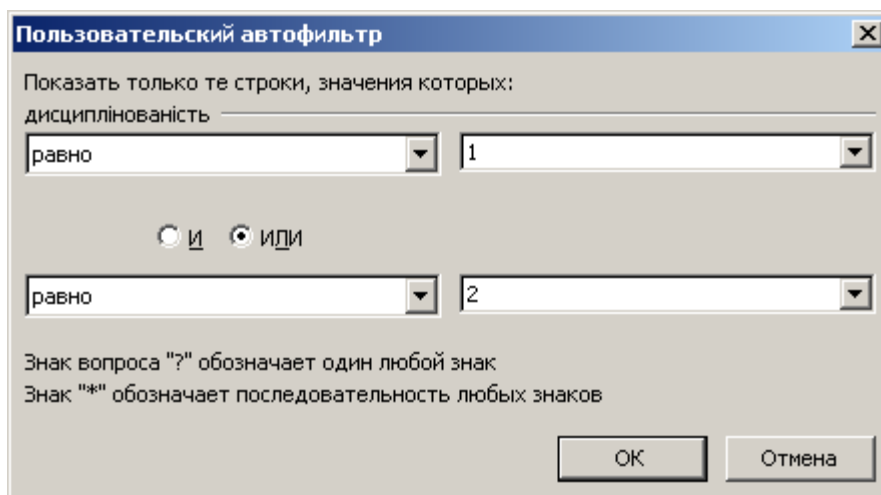


Рис.3

Слід зазначити, що хоча послуги обох програм дублюються, можливості їх можуть дещо відрізнятись. Так, в Microsoft Excel автофільтр можна використовувати, задаючи до двох умов на *кожний* стовбець таблиці, що опрацьовується, в той час як в Open Office Calc – до восьми умов, що накладаються на будь-які стовбці в довільній комбінації (цього вистачає, щоб задовольнити практичні потреби користувача).

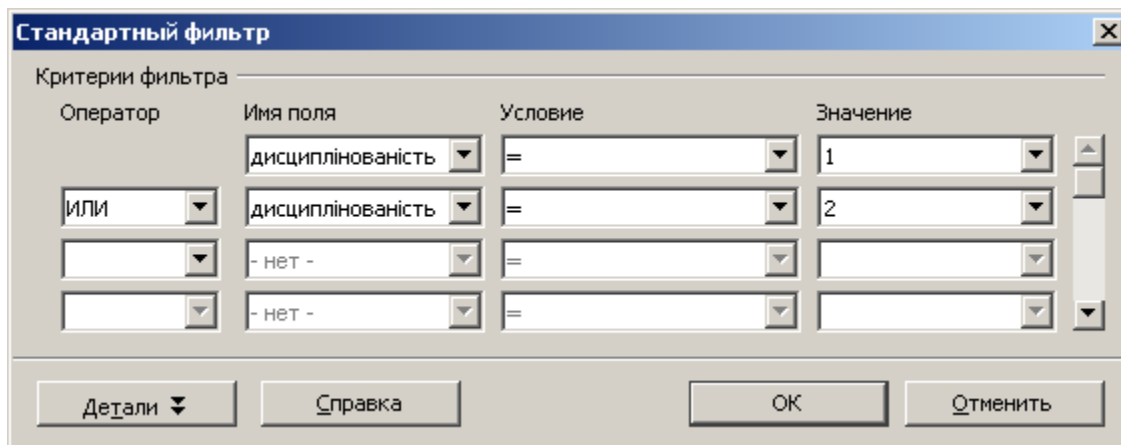


Рис. 4

Підбиття підсумків в обох табличних процесорах теж достатньо схожі, однак Open Office Calc має більш потужний та гнучкий інструментарій для виконання такої операції.

Виконання підсумкових обчислень за групами даних і таблицею в цілому: підрахунок сумарних, середніх, максимальних, мінімальних значень характеристик, обчислення значень статистичних функцій – також є суттєвою

складовою статистичного опрацювання досліджуваного питання. В Microsoft Excel для цього необхідно спочатку згрупувати (впорядкувати) дані за тією чи іншою характеристикою, наприклад за прізвищем досліджуваної особи або експерта. При цьому слід помістити курсор в область таблиці, вибрати команду меню "Данные – Сортировка" і встановити параметри діалогового вікна "Сортировка диапазона" (рис.5). Надалі, помістивши табличний курсор в область таблиці і вибравши команду меню "Данные – Итоги", встановити параметри діалогового вікна "Промежуточные итоги" (рис.6). В результаті одержимо таблицю з проміжними за загальними підсумками для шуканих величин.

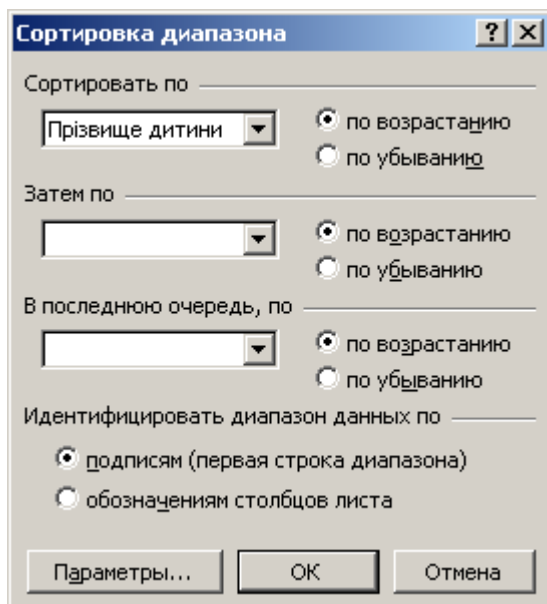


Рис.5

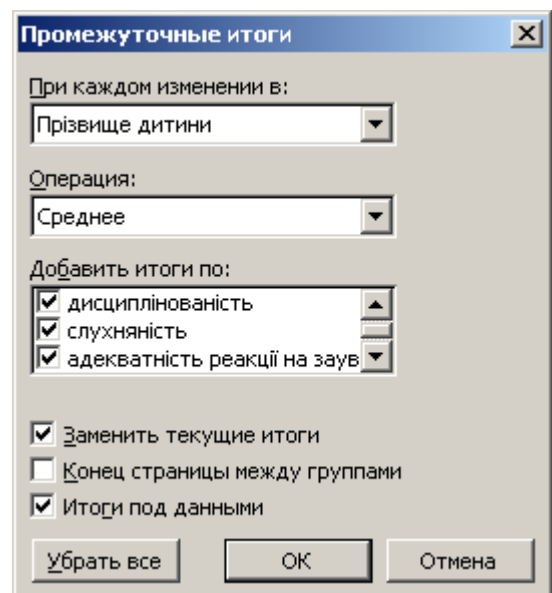


Рис.6

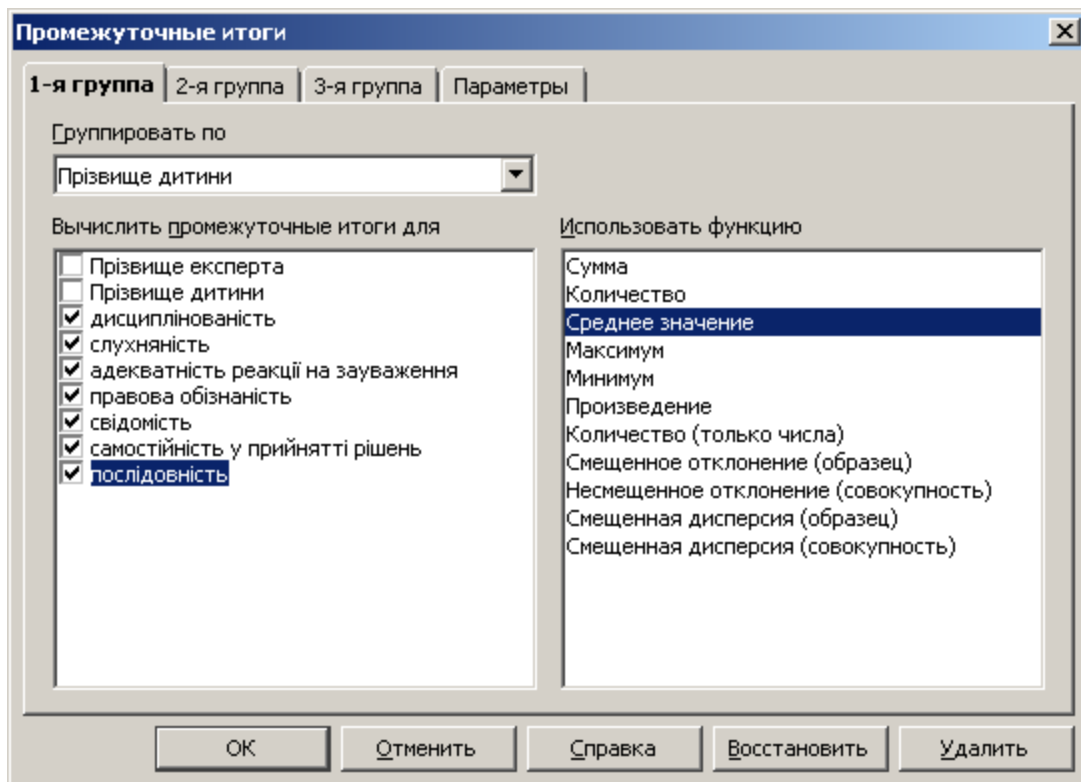


Рис. 7

Аналогічна операція в Open Office Calc не тільки простіша для виконання, але й містить більше можливостей. Обравши команду "Данные – Промежуточные итоги", потрапляємо у відповідне вікно (рис. 7).

Крім того, що робота з цим вікном є зручнішою, ніж в Microsoft Excel, попереднє сортування не є обов'язковим і проводиться автоматично при групуванні даних, а можливість проводити групування по трьох ознаках значно розширює можливості дослідника.

Подібна до наведених вище прикладів картина стосується не тільки опрацювання списків, а також інших можливостей роботи з програмами: шрифти, об'єкти (зокрема діаграми), зведені таблиці, формули, робота з аркушами, макроси тощо, що дозволяє впевнитись в ідентичності вищеназваних програм.

Однак робота дослідника не обмежується використанням тільки лише табличного процесора. Як правило, не менш важливу роль відіграє підготовка та подання результатів дослідження, які проводяться за допомогою текстового

редактору або програми створення презентацій чи публікацій. Загальноприйнятими комерційними версіями цих програмних продуктів (Word, Power Point, Publisher) також існують розумні альтернативи, що мають GPL-ліцензією: Writer, Impress, Scribus. Всі вони мають такі самі або цілком подібні функціональні можливості, схожий інтерфейс, сумісність на рівні обміну даними між різними програмними продуктами.

Таким чином можна стверджувати, що перехід до використання програмного забезпечення з GPL-ліцензією не звужує сферу роботи користувача, а зручний інтерфейс і відсутність суттєвих перепон в їх опануванні знімає психологічний бар'єр по використанню нового продукту. Це в свою чергу дозволяє підняти інформаційну культуру науковця на якісно новий рівень та знаходитись в руслі загальносвітових тенденцій розвитку інформаційних технологій.

Література

1. Цибко Г.Ю., Янченко Т.В. Проблеми інформаційно-технічного забезпечення соціально-педагогічних досліджень // Вісник Чернігівського державного педагогічного університету імені Т.Г.Шевченка. Випуск 50. Серія: педагогічні науки: Збірник. – Чернігів: ЧДПУ, 2008. – №50. – С.217-224.

2. Горошко Ю.В., Костюченко А.О., Шкардибарда М.І. Проблеми та особливості впровадження вільного програмного забезпечення у навчальний процес. – Комп'ютер в школі та сім'ї. – №7, 2010 р. – С. 8-10.