

ВИКОРИСТАННЯ МОЖЛИВОСТІ РЕГРЕСІЙНОГО АНАЛІЗУ В ПРОЦЕСОРІ MS EXCEL ДЛЯ МАРКЕТИНГОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

*О.О. Камінська, здобувач вищої освіти групи Ф-5/1
обліково-фінансовий факультет, МНАУ*

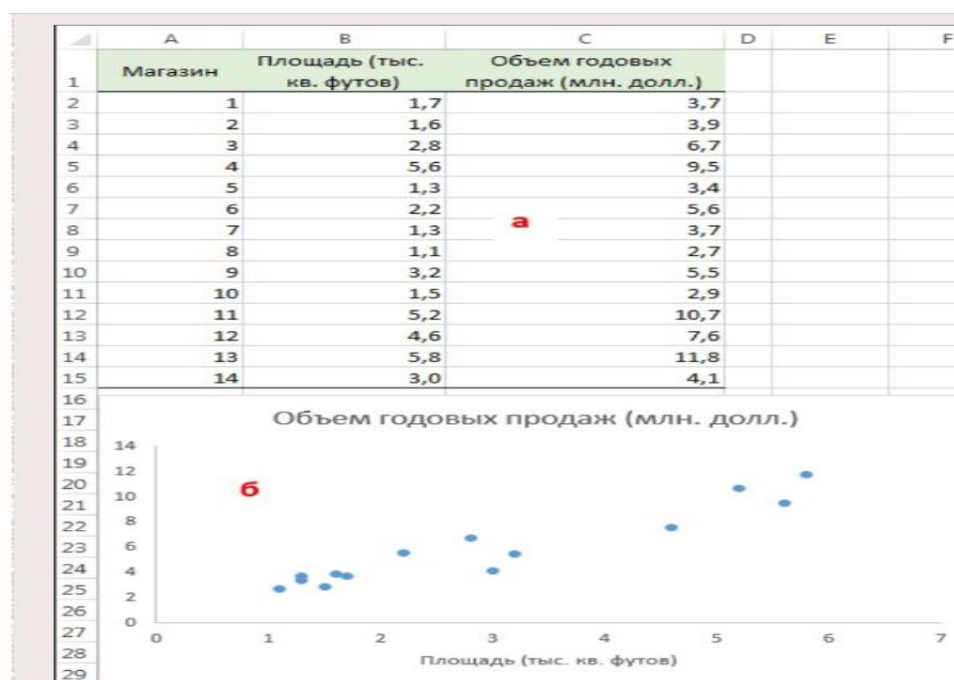
Програма Excel має надзвичайно широкі можливості по здійсненню автоматизованих та автоматичних розрахунків. Часто ці можливості застосовують у галузі економіки, менеджменту, маркетингу. Так, наприклад, такий потужний математичний інструмент, як регресійний аналіз може бути застосований до таких цілей.

У якості корисного прикладу розглянемо, зокрема, задачу встановлення відповідності річного об'єму продажів магазину мережі від його площі (площі торгової зали).

Отже, вхідні дані містяться в таблиці:

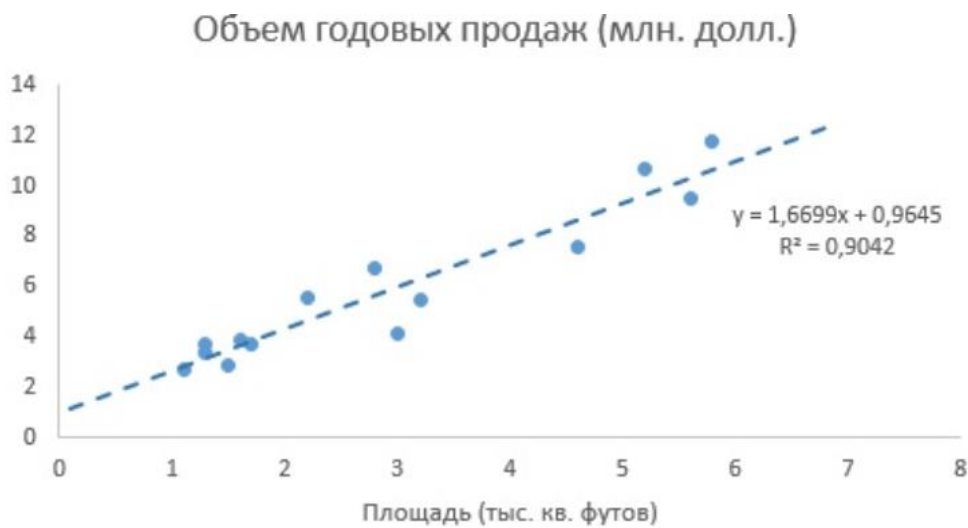
Одразу побудували графік для унаочнення даної предметної галузі.

Аналіз вказую на те, що між площею магазинів X та річним об'ємом продажів Y існує позитивна залежність. Якщо площа магазину збільшується, то й продажі також зростають, причому майже лінійно. Таким чином метод лінійної регресії найкраще описуватиме цю залежність.



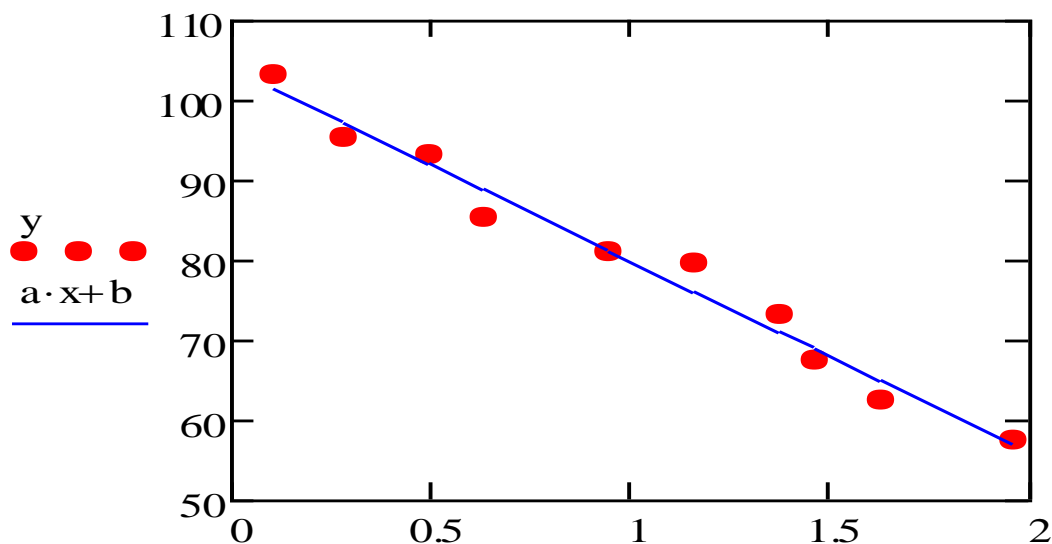
Побудувати лінійну регресію можна, використовуючи *Пакет аналізу* (строка *Регрессия*). Для цього слід клікнути правою кнопкою миші та обрати «Добавить линию тренда». Далі обрати вид лінії тренда (*Линейная*), зробити форматування лінії. Показати на графіку рівняння та величину апроксимації (R^2). Результати матимуть вид:

	A	B	C	D	E	F	G
1	ВЫВОД ИТОГОВ						
2							
3	Регрессионная статистика						
4	Множественный R	0,9509					
5	R-квадрат	R^2 0,9042					
6	Нормированный R-квадрат	0,8962					
7	Стандартная ошибка	S_{yx} 0,9664					
8	Наблюдения	14					
9							
10	Дисперсионный анализ						
11		df	SS	MS	F	Значимость F	
12	Регрессия	1	SSR 105,7476	105,7476	113,2335	0,0000	
13	Остаток	12	SSE 11,2067	0,9339			
14	Итого	13	SST 116,9543				
15							
16		Коэффициенты	Стандартная ошибка	t-статистика	P-Значение	Нижние 95%	Верхние 95%
17	Y-пересечение	b_0 0,9645	0,5262	1,8329	0,0917	-0,1820	2,1110
18	Площадь (тыс. кв. футов)	b_1 1,6699	0,1569	10,6411	0,0000	1,3280	2,0118



Таким чином, MS Excel дійсно зручно застосовувати для вирішення задач маркетингових досліджень: результати отримують швидко та наочно.

Науковий керівник – Гайша О.О.,
асистент кафедри інформаційних систем і технологій
Миколаївський національний аграрний університет



ПОБУДОВА ЛІНІЙНОЇ РЕГРЕСІЇ В ПРОГРАМНОМУ СЕРЕДОВИЩІ MATHCAD ДЛЯ ЗДІЙСНЕННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ У СФЕРІ АГРОНОМІЇ

*Т.Є. Люткіна, здобувач вищої освіти групи МЕН-1/1
факультет менеджменту, МНАУ*

Практикуючому агрономові часто стають у нагоді різноманітні технічні та, навіть, математичні рішення. Так, програмне середовище MathCad надає чудових можливостей для вирішення практично будь-якої агро проблеми, що може бути виражена у числовій формі. Як приклад такої математичної проблеми, задачі розглянемо встановлення функціональної залежності між двома величинами по масиву експериментальних даних (замірів) – задача регресії, та, конкретніше, її найпростіший варіант – лінійна регресія.

Першочергово слід ввести у систему масив експериментальних даних: збережемо їх у змінні x та y .

Формули лінійної регресії

Виконуємо бчислення
коefficientів лінійної регресії засобами MathCad, використовуючи відомі формули з курсу математичної статистики: