

Міністерство освіти і науки України
Рівненський державний гуманітарний університет



МАТЕРІАЛИ

**III Міжнародної
науково–практичної конференції**

**„НАУКА, ОСВІТА, СУСПІЛЬСТВО
ОЧИМА МОЛОДИХ”**

*Частина 2. Природничо-математичний
та суспільно-гуманітарний напрями*

**19-20 травня 2010 року
м. Рівне**

ББК 72
УДК 001+37+316.3
Н-34

**НАУКА, ОСВІТА, СУСПІЛЬСТВО ОЧИМА
МОЛОДИХ: Матеріали III Міжнародної науково–
практичної конференції студентів, педагогів,
психологів та молодих науковців. Частина 2.
Природничо-математичний та суспільно-
гуманітарний напрями. – Рівне: РВВ РДГУ. – 2010. –
150 с.**

Програмний комітет:

Постоловський Руслан Михайлович – канд.іст.наук, проф., ректор – **голова оргкомітету**
Поніманська Тамара Іллівна – канд.пед.наук, проф., проректор з наукової роботи РДГУ – **заступник голови оргкомітету**;
Гон Максим Мойсейович – докт.політ.наук, проф.;
Павелків Роман Володимирович – докт.психол.наук, проф.;
Пальчевський Степан Сергійович – докт.пед.наук, проф.;
Сяський Андрій Олексійович – докт.техн.наук, проф.;
Войтович Ігор Станіславович – канд.пед.наук, доц.;
Воробйова Ірина Анатоліївна – канд.пед.наук, доц.;
Галатюк Юрій Михайлович – канд.пед.наук, проф.;
Галуха Любов Юріївна – канд.іст.наук, доц.;
Каштан Сергій Степанович – канд.техн.наук, доц.;
Максимцев Юрій Романович – канд.фіз.-мат.наук, доц.;
Павелків Віталій Романович – канд. психол. наук, доцент
Черніговець Тетяна Іванівна – канд.пед.наук, доц.;
Черній Алла Леонідівна – канд.політ.наук, доц.

Рекомендовано до друку Вченою радою Рівненського державного гуманітарного університету (протокол №9 від 29.04.2010р.)

АВТОМАТИЗАЦІЯ ЗНАХОДЖЕННЯ БАГАТОФАКТОРНИХ РЕГРЕСІЙНИХ МОДЕЛЕЙ

Романюк С. М., студент, Соколовська О.П., канд. фіз.-мат. наук, доцент
Рівненський державний гуманітарний університет

Обробка статистичних даних вже давно застосовується в найрізноманітніших галузях наукової та практичної діяльності людини. Всебічний і глибокий аналіз інформації передбачає використання різних спеціальних методів, важливе місце серед яких займають кореляційний і регресійний аналізи обробки статистичних даних.

До основних завдань регресійного аналізу традиційно відносять:

- 1) встановлення форми залежності;
- 2) визначення функції регресії;
- 3) автоматизацію знаходження моделей.

У самому загальному випадку регресійна модель має вигляд:

$$Y = \varphi(X_1, \dots, X_n) + \varepsilon_i, \text{ де}$$

ε_i – незалежні нормально розподілені випадкові величини з нульовим математичним сподіванням, некорельовані та з сталими дисперсіями:

$$M(\varepsilon_i) = 0, \quad r(\varepsilon_i, \varepsilon_j) = 0, \quad D(\varepsilon_i) = \sigma_i^2.$$

У роботі розглядаються основні типи одно-, двох- та багатofакторних регресійних моделей.

Модель, яка використовує тільки одну незалежну змінну величину для визначення зміни залежної змінної величини, називається парною. Вона має вигляд:

$$y = \varphi(x) + \varepsilon.$$

Розрізняють лінійну регресію:

$$y = \alpha_0 + \alpha_1 x + \varepsilon.$$

та нелінійні моделі регресії, причому: регресії, нелінійні по змінним:

$$y = \beta_0 + \beta_1 x + \varepsilon;$$

$$y = \beta_0 + \frac{\beta_1}{x} + \varepsilon.$$

регресії, нелінійні по параметрам:

$$y = \beta_0 x^{\beta_1} + \varepsilon;$$

$$y = \beta_0 \beta_1^x + \varepsilon;$$

$$y = e^{\beta_0 + \beta_1 x} + \varepsilon.$$

Також дуже поширені моделі множинної регресії, що використовують декілька незалежних змінних для визначення зміни залежної величини.

Модель множинної лінійної регресії зручно записувати у матрично-векторному вигляді:

$$Y = X\beta + \varepsilon$$

де Y – вектор значень залежної змінної, X – матриця значень незалежних змінних,

ε – вектор похибок (випадкові величини, залишок), β – вектор параметрів регресії.

Нелінійні залежності перетворюють до лінійного вигляду шляхом лінеаризації змінних, при якому дослідження нелінійної моделі замінюється аналізом лінійної.

В багатofакторній регресійній моделі дві або більше незалежних змінних можуть бути пов'язані між собою лінійною залежністю або, іншими словами, мають високий ступінь кореляції:

$$r_{x_i, x_j} \rightarrow 1, i \neq j.$$

Це явище називають мультиколінеарністю.

Усунення або зменшення мультиколінеарності також є однією з основних задач регресійного аналізу.

У результаті дослідження створено програмний продукт з дружнім інтерфейсом, який передбачає спрощення процедури регресійного аналізу, а саме: будувати різноманітні моделі та їх графіки, покращувати модель у випадку мультиколінеарності.

Програма є досить універсальною та доступною для швидкого освоєння та використання пересічним користувачем із середнім рівнем математичної підготовки.

Результати роботи носять прикладний характер і можуть бути використані спеціалістами різних напрямків діяльності.

Список використаних джерел

1. Кремер Н.Ш. Теория вероятностей и математическая статистика. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2004. – 573 с.
2. Макарова Н.В. Статистика в Excel. – М.: Финансы и статистика, 2002. – 368 с.
3. Теория вероятностей и математическая статистика: Практикум для студ. всех спец. БГУИР дневной формы обучения / А.И. Волковец, А.Б. Гуринович. – Мн.: БГУИР, 2003. – 68 с.
4. Чернова Н.И. Лекции по математической статистике. Новосибирск: НГУ, 2002. – 179 с.

ЗМІСТ

ПРИРОДНИЧО-МАТЕМАТИЧНИЙ НАПРЯМ

Волошин М.О., Волошин О.М. Дилатометричні та в'язкопружні властивості полімерних металонанокомпозитів	3
Килюшик Тетяна, Воловик Г.П. Аналіз чисельності метеликів роду <i>COENONYMPHA</i> на території Білоозерського масиву Рівненського природного заповідника.	4
Гроголь Святослав, Нечипорук Ірина. Хімічне розпізнавання речовин за допомогою сенсорів.	5
Кошицький В.В., Ковальчук Іван. Безвідходні технології в сільському господарстві.	6
Куцериб Тетяна Миколаївна. Риюча діяльність ссавців як чинник, стимулюючий процеси ґрунтоутворення.	7
Макєєва Діана, Яремчук Дарина, Демчик С.П. Знаходження нестационарної теплопровідності всередині плоскої стінки.	8
Малежик Петро, Січкач Т.Г. Термомеханічні властивостей епоксидних композитів, наповнених нанодисперсним алмазом.	10
Філіппова Лариса Валеріївна. Вивчення фізико-хімічних властивостей в реакції окиснення СО на Fe-Mn оксидних системах.	10
Цегельник Юлія, Лопаткін Р.Ю. Генерація квазімонохроматичного рентгенівського випромінювання за допомогою сфокусованого пучка протонів.	12
Адамчук Анна, Бишук Віталій, Панай Ольга, Вороницька В.М. Розробка web-сайту факультету математики та інформатики РДГУ.	14
Андросов В.И., Данич В.Н. Модель информационно-управленческой архитектуры организации и защита информации.	17
Гаврюсєва Д.М., Вороницька В.М. Розробка мультимедійної НКП «Векторна комп'ютерна графіка».	18
Мельник Павло, Пожидаєв В.Ф. Розробка комп'ютерної моделі для проведення чисельних експериментів по вивченню тягово-динамічних характеристик тягового рухомого складу.	18
Опанасюк О., Петрівський Я.Б. Чисельні експерименти по реалізації методу регуляризації Тихонова із застосуванням одного із сучасних програмних продуктів комп'ютерної математики Mathcad.	20
Пастушок І. В., Подляшаник Л. А. Узагальнення результатів розв'язку задачі Колмогорова-Нікольського на різних класах функцій.	21
Придюк П.І., Петрівський Я.Б. Розробка експертної системи діагностування комп'ютерних засобів.	22
Романюк С. М., Соколовська О.П. Автоматизація знаходження багатofакторних регресійних моделей.	25
Сірець О. В. Динаміка нелінійної динамічної моделі Солоу для випадку лінійно-однорідної виробничої функції.	26
Файчук О.О., Сяська Н.А. Метод математичного моделювання як один із засобів розвитку творчих здібностей учнів під час розв'язування планіметричних задач.	27
Ярошак Роман, Батишкіна Ю.В. Розробка он-лайн гри для мобільних телефонів на платформі JAVA.	29

СУСПІЛЬНО-ГУМАНІТАРНИЙ НАПРЯМ

Абрамчук Катерина, Шеретюк В.М. Особливості діяльності німецької окупаційної системи вербування та депортації на Волині в 1941 – 1945 рр.	30
Андрєєва Анастасія. Торгівельна конкуренція як головний конфліктогенний чинник у відносинах між Англією та Нідерландами (XVII ст.).	32
Бондарець Олександр, Сєверова О.В. Специфіка російського лібералізму в концепції Б.М. Чичеріна.	33
Віруцька Світлана, Постолюк Р.М. Уряд Румунії в контексті подій «Празької весни».	35
Генега Ірина, Троян С.С. Зовнішня політика Російської федерації 1990-х рр.: пошук стратегії.	36
Головіна Кароліна, Давлєтов О.Р. ВДМ – від «сестринських громад» до єдиної державної організації для дівчат у Третньому рейху.	38
Гуменюк Олеся, Кукурудза А.В. Релігійна домінація у франко-візантійському суперництві VIII-IX ст.	39
Давидчук Сергій, Савчук П.О. Україна-Ізраїль: співробітництво на рівні силових структур.	41
Данильчук Тамара. Франко-німецьке протистояння у форматі Марокканської кризи 1905-1906 рр.	42
Доценко Катерина, Давлєтов О. Р. Ідея об'єднаної Європи: зарубіжна історіографія.	43
Дудка Наталія, Давидюк Р.П. Від УНДО до ФНС: причини радикалізації політичної платформи Дмитра Паліїва.	45

Євсович Роман, Сєверова О.В. Благодійність у Росії в 2-й пол. XIX – поч. XX ст.: традиції та особливості.	46
Звягіна Олександра, Давлетов О. Р. Ідеологія неонацизму в сучасній Україні.	48
Зущенко Оксана, Карпухіна Тетяна. Міжнародна реакція на голодомор 1932-1933 рр. в Україні. 49	
Івчик Наталія, Гон М. М. Питання прававласності поляків та євреїв у південно-західному краю Російської імперії другої половини XIX століття.	50
Ісаченко Вікторія, Побірченко Н.С. Павло Гнатович Житецький – фундатор української педагогічної думки другої половини XIX – початку XX століття.	52
Капустін Г.М., Стоколос Н.Г. Організація та проведення ювілейних святкувань, як одна із форм місіонерської діяльності братств на Волині в другій половині XIX – на початку XX ст.	53
Капустін К.М., Моця О.П. Проблема розвитку південноруських земель у післямонгольський час в дореволюційній історіографії.	54
Козачук А. А. Ставлення української еліти щодо процесу інкорпорації Гетьманщини до складу Російської імперії в I пол. XVIIIст.	56
Колегова Диана, Панкова Вікторія. Політика разрушений: взгляд истории.	58
Кривобороденко Сніжана, Міняйло І. В., Волков О.Г. Критика кантівської теорії О.О. Козловим та простір і час історії.	58
Литвиненко Наталя, Нестеренко Л. О. Науковий спадок І. В. Луцицького.	59
Лукащик Ганна, Савчук Петро. Зовнішньополітична доктрина СРСР у 20–30-і рр. та Німеччина 60	
Мишков В. Я., Шугаєва Л. М. Становище громад старообрядців в сучасній Україні: проблеми та перспективи розвитку.	61
Міюц Ю.В., Давлетов О.Р. Перебудова шкільної освіти у Третньому рейху (1933-1939 рр.): на прикладі діяльності Орденсбургів.	63
Паврозник Тетяна, Давидюк Р.П. Протиріччя у партії „Сельроб” напередодні та в умовах парламентських виборів 1928 року у Польщі.	65
Писцьо Віталіна Романівна. Репатріація українських громадян вивезених на примусові роботи до Німеччини.	66
Процюк Віктор, Шеретюк В. М. Анархізм Нестора Махна як унікальна національна складова анархістського руху Російської імперії.	68
Радовенчик Тарас. “Київська наступальна операція” в планах німецького командування.	70
Романчук Тетяна, Гон М. М. Особливості національної консолідації у повоєнній Німеччині.	72
Самсонюк Т., Гон М. М. Особливості ведення слідства органами НКВС стосовно членів ОУН у 1939-1941рр. (на прикладі архівно-слідчих справ Державного архіву Рівненської області).	73
Сейтумерова Э.З., Зарединова Э.Р. Историческое наследие крымскотатарского народа: традиции и современность.	75
Столярчук О.Ф., Галуха Л.Ю. «Острозька Біблія» - особлива духовно-літературна пам'ятка українців.	76
Стрільчук М.С., Савчук П.О. Основні етапи формування колоніальних імперій європейських держав.	77
Троян Віктор. Проблема європейської ідентичності в основних концепціях пан'європеїзму.	79
Харковець Анна, Гон М. М. «Расовий концепт націонал-соціалізму: теоретичні аспекти та практичне втілення».	81
Хромов Пётр, Семёнова Н.В. Изучение в Украине и России национально-освободительной борьбы ОУН и УПА 1939-1954 гг.	83
Виперайленко Грина, Котова Л.В. Підвищення рівня зайнятості молоді на вітчизняному ринку праці.	84
Говоров Н.П. Поколение информационного скольжения.	86
Ілляк Олексій. Проблеми професійної орієнтації та зайнятості молоді на ринку праці України.	87
Лялина А.И., Андреева-Лялина З.В. Украина и Европейский Союз: проблемы евроинтеграции.	89
Наумов Андрій. Політична культура сучасної української молоді: стан і перспективи розвитку.	91
Слабчук Т.А. Особливості та проблеми формування інституту жіночого політичного лідерства у сучасному політичному процесі України.	92
Українець В. О., Гон М. М. Етнічний екстремізм – теоретичний аспект.	93
Shkolenko Dar'ya, Suleimanova V.R. Some problems and tendencies of english semantics.	94
Антончук Анна, Воробйова Л.М. Концепція людини і світу в творчості Ернеста Хемінгуея.	95
Байло Ю. Лінгво-методичні основи тестування з іноземної мови у Вищих навчальних закладах.	96
Бражук В. Рефлектирующий герой в пьесе А. Вампилова «Утиная охота».	97
Дячук Оксана, Середюк Л.А. Використання мультимедійних технологій у вивченні німецької мови.	98
Катеринчик Юлія, Середюк Л.А. Художня майстерність Гете у філософській драмі «Фауст».	100
Козлюк Н.В., Михальчук Н.О. Характеристика фабульного тексту з погляду його діалогічності.	101
Коробчук Віталія, Воробйова Л. М. Художній світ новел Джека Лондона.	103

Кудрєвич Юлія, Фрідріх А.В. Семантико-структурні та стилістичні особливості фразеологічних одниць сучасної англійської мови на позначення «характеристика людини»	105
Куценко Анастасія, Воробйова Л.М. Інтертекстуальні явища у творчості Дж. Г. Байрона.	108
Лєвчишин Марія, Михальчук Н.О. Романтизм як літературний напрям.	109
Магас Оксана, Воробйова Л.М. Біографізм новел Ернеста Гемінгвея.	111
Маландюк Тетяна, Ярута Н.П. Some peculiarities of Charles Dickens' individual literary style in the novel "Bleak house"	112
Михальчук Н.О., Забава М.М. Компаративний аналіз драматургії В.Шекспіра та Б.Шоу.	114
Міхєнко Оксана, Зубілевич М.І. Розвиток іншомовної комунікативної культури учнів молодших класів засобом інтегрованих занять з англійської мови.	115
Назарук Анна, Серєдєк Л.А. Концепт „жінка” в німецькій фразеології.	116
Плєвако Наталія, Бігунова С. А. Особливості писемних текстів різних жанрів побутового стилю (на матеріалі англійської мови).	117
Попик І.О. Прояви творчої ідентичності Б.Бойчука у збірці „Третя осінь”.	119
Рачок Вероніка, Фрідріх А.В. Компаративний аналіз структурних та семантичних особливостей колоративних композитів української та англійської мов.	120
Сичова Анна, Фрідріх А.В. Функціональні особливості інтертекстуальності у творах Д.Брауна («Код да Вінчі», «Ангели і Демони»).	123
Сузанская Т.Н. Некоторые особенности эволюции материнской темы в истории русской литературы XIX-XX вв.	125
Базик Людмила, Костюк Л.К. Відродження писанкарства та його популяризація на сучасному етапі.	127
Бєнєщук Руслан, Савчин Л.М. Розвиток художніх потреб дітей на заняттях у хореографічному колективі.	128
Димченко Сергій. Педагогічна взаємодія викладача та студента у процесі навчання гри на ударних інструментах.	129
Карєва Єкатєрина, Дубинина Д.Н. Использование нетрадиционных техник рисования в работе с детьми, имеющими речевые нарушения.	131
Коваленко Анна, Аксьєнова І. Ю. Стилїзація хореографічного твору як формотворчий процес (на прикладі діяльності дитячого хореографічного колективу).	132
Ковбарь Ольга, Волошина Л.П. Становлення балетного мистецтва в Україні (20-30-ті рр. XX століття)	133
Комисарук Татяна, Горбатова Е.В. Использование игровых приемов в изобразительно-творческой деятельности старших дошкольников.	135
Лапсюк Надія, Горбачук Р.Л. Танець модерн як засіб вираження психологічного стану танцівника.	136
Лєгка Алїна, Аксьєнова І. Ю. Роль Іржі Кїліана у сучасному хореографічному мистецтві.	137
Мельник Тетяна, Волошина Л.П. Історія розвитку та становлення хореографічного мистецтва Рівненщини.	139
Мельничук Олена. Модернізм в українській драматургії кінця XIX – початку XX століття.	139
Омєлящик Інєсса, Горбатова Е.В. Развитие изобразительного творчества детей старшего дошкольного возраста.	141
Сидорик Тетяна, Голод І.В. Роль ілюстраторів часопису «Будяк» у розвитку сатиричної графіки Львова у 20-х роках XX ст.	142
Черніговець Т.І. Функціонування дитячого фольклорно-ігрового дозвілля в контексті сучасних глобалізаційних процесів.	144
Черніговець О. Класична музика – ефективний засіб психотерапії (аналітичний огляд інформаційних матеріалів).	145
Гєккєль А.В. Вплив творчості Тараса Шевченка на розвиток хореографічного мистецтва в Україні.	145
Яцюк Ганна, Лобан Т.Й. Тренаж в системі підготовки виконавця народно-сценічного танцю.	146
ЗМІСТ	148

Наукове видання

„НАУКА, ОСВІТА, СУСПІЛЬСТВО ОЧИМА МОЛОДИХ”

*Частина 2. Природничо-математичний
та суспільно-гуманітарний напрями*

**Матеріали III Міжнародної
науково–практичної конференції
студентів та молодих науковців**

**19–20 травня 2010 року
м. Рівне**

Відповідальний за випуск – Войтович І.С.
Комп’ютерна верстка – Литвак А.М.

Формат 60*84/16. Папір офсетний. Гарнітура Times New Romans.
Друк різнографний. Ум. друк арк. 30. Тираж 300 прим.

*Віддруковано засобами оперативної поліграфії ПП Самборський І.О.,
вул. Толстого, 3, м. Рівне, Україна, 33028.*