大公報 Takungpao
二〇一一年五月二十七日 星期五
責任編輯：蔡向陽　黃秀娟

眞話實事

「打」假統計學助癌病研究

——訪中大理學院副院長潘偉賢教授

企業不時透過問卷去了解市場訊息、客戶意欲。偶然遇上客戶故弄玄虛，明明愛買卻偏說不可能買，想藉此干擾結果甚至提高議價力；因為滲入了錯誤數據使分類降效，令問卷分析結果的可信度大打折扣。不過，這逃不過中文大學統計學教授、理學院副院長潘偉賢的法眼，這位結構方程模型專家，推出一套方法可以使含有錯誤分類資料的數據，照樣可以尋覓到一個較準確的結果。這套統計方法可運用於醫學方面如對癌病的研究。

策劃、審訂：曹宏威教授
採訪、撰文：呂少群

▶潘偉賢推出的一套統計新法可運用於醫學上，對癌病的研究和判斷甚有幫助　本報攝

統計學是一門用來搜集、分析、演繹以至呈現資料並預測走勢的數理科學，用途廣泛，涉及自然科學以至社會科學等領域；例如氣候變化、民意走向以至股市行情皆可使用。現今政府部門和工商機構亦多引用、務求業務精益求精。但怎樣解讀、分析數據以至迎刃解題，大有學問。

社會研究多是無形概念

在中大本科主修數學及統計學碩士，進而在美國洛杉磯加州大學取得生物統計學博士學位的潘偉賢介紹說，統計分析依靠數據。數據是通過量度「變量」（variable）而取得。所謂變量，一般都是我們有興趣研究的對象，例如溫度、體重、降雨量，都有簡明而一致的量度方法，是具體而實在的。不過，社會科學的研究對象卻往往涉及無形的概念。例如探求學生的天分、語言能力，甚至家庭的社經地位等因素會不會影響學生的自信心，削弱他們對未來的抱負，以至不敢期望讀書可改變命運（滿足於「前程似咁」）。那麼，開宗明義得先要問問這些因素怎去量度？

潘教授表示，天分、能力、地位、自信心、抱負這些我們常見的用語，既是抽象而無形的概念，亦不能直接量度。在統計學上，它們被稱爲「潛變量」（latent variable），並常會利用一系列「可量度」或「可觀測的變量」（observable variable）來幫助量化後進行研究。例如用「父母的教育程度」來量化「社經地位」這個潛變量，從而得以科學化地研究社經地位的影響，這可令社工有迹可循，幫助了解及跟進學生問題。

談到她主力研究的「結構方程模型」（structural equation model），潘教授解釋，這是一種能系統地建立及分析量化過程，以及各種潛變量之間關係的統計方法。結構方程模型較多應用於教育學和心理學，近年亦流行用於商業研究上。例如管理學常以自己對自己和下屬對自己的評核來量化「工作表現評估」（performance appraisal）這個潛變量。她近年與商學院同事合作，針對一個來自商業銀行數據的特點，發展出一套建基於結構方程模型的方法，研究自己對自己和下屬對自己的評核兩者間的關係。在財務分析上，她們利用結構方程模型統計法，開拓軟件程式來探究影響恒生指數成份股回報的潛在因素。

▶曹宏威（左）與潘偉賢交談　本報攝

潘教授說，許多社會科學研究也會用問卷收集意見，如請受訪者針對某些政策，用「非常不同意」到「非常同意」等數個「等級範疇」來評分（rating）。她其中一系列的研究，就是將等級範疇類型數據（ordinal categorical data）的統計分析方法發展出來，並配合結構方程模型來量化並分析各種潛變量。

梳理澄清得出可靠結果

搜集數據不容易，有效處理以至分析則需要更多學問。潘教授指出，無論排序（ranking）、評分（rating）以至分類（classification）等數據搜集法皆有其長處或缺陷，而數據中亦往往包含錯誤訊息。她近年的研究就集中於發展統計模型和方法來處理包含「有錯誤分類資料的數據」（data with misclassification）。例如揪出在問卷調查中某些口非心是的客戶訊息，予以梳理澄清；繼而得出可靠的結果。她表示，這類型統計方法，醫學上亦可廣泛應用。例如對癌病的研究和判斷，通常要利用連串化驗甚至手術檢測才可得出精確數據，除了費用高昂更折騰病人。若利用基本症狀或簡單化驗結果，再用此統計方法梳理錯誤資料，可望較快捷及便宜地得出可靠結果。

總的來說，教授這套「打」假統計學，已在醫、社、商等業務上、舒展了拳腳，理科不在話下；讓我們猜猜，文化中國會否也獲益呢？

策劃：大公報、京港學術交流中心、香港科技普及協會
訪問詳細記錄見：www.bhkaec.org.hk　www.tsoww.com

批評書商濫送教材
民建聯：即時分拆教科書

【本報訊】教育局要求出版商將課本與教材分拆出售，藉「用者自付」原則令課本價格下跌，但學界擔心分拆後沒有額外資源購買。一項調查顯示，逾八成受訪學校認為學材費用應由教育局承擔。另外，民建聯向四所中、小學收集重達六百公斤的過剩教材，批評書商向學校濫送教材，將成本轉嫁家長，要求即時落實教材分拆定價。

◀民建聯向四所中、小學收集重達六百公斤的過剩教材，批評書商向學校濫送教材，將成本轉嫁家長，要求即時落實教材分拆定價

民建聯過去一星期訪問了全港七十三所中、小學。結果顯示，八成二受訪學校認爲教材費用應由教育局承擔，只有百分之五的認爲由學校自行承擔。若落實分拆教材後，只有一成六的受訪學校會全數選擇購買所有教材。

八成校冀教局承擔學材費

調查還發現，有四成受訪學校會儲存、環保回收及棄置不選用的教材，造成大量浪費。有見及此，民建聯近日向四所深水埗中、小學，收集過剩學材教材，包括教師用書、教學光碟、圖片研習卡、掛圖等，總重量達六百公斤，並估計當中逾九成爲紙製品。若以全港逾一千所中學及小學推算，目前積存達一百六十六公噸過剩教材，其中一百四十九公噸爲廢紙，單是製造這批過剩教材，便要砍伐逾三千七百棵樹。稍後民建聯會將有關教材及課本會轉贈予區內有需要的基層家庭、山區學校和環保團體。

民建聯認爲，書商有條件立即減價，並於本學年度即時分拆教科書及教材；同時，要求教育局主動協調有需要學校購買教材、增加學校購買教師用書、教材和學材的款項，以及把課本價格列爲「適用書目表」的評審準則之一和簡化現時審批教科書的程序。

教教師如何教學生

何漢權

教育千條萬條，用歸納法的結論也好、演繹法推算也好，最重要的，只有一條，那就是「求學的目的在做人！」千古不變，老遠年代的孔子、柏拉圖、阿里士多德，大聖大賢莫不以這條道理作座右銘，努力開拓傳揚，廢寢忘餐，不知老之將至。社會與文化的復興與墮落，就看局中人能否守着此條「做人」的大道理，能否不亢不卑、不驕不躁，不會左閃右避，敢於承擔，對任何的不公不義，大聲說「不」，並且以身作則！

僭建風波，愈演愈烈。僭建，顧名思義，是偷偷的、違法的加建，港島、九龍與新界都一樣。本來，居民的民生大課題，就是自己居住的房屋，一磚一瓦的加添與拆除，都會倍加留意，行爲是否違法，大家都心知肚明，說是不明就裡，無心犯法的，是少之又少。

正面思考，現代化、民主化的社會，當政府公務員（俗稱當官）的、當立法會議員的，都是精英。能擠進公務員行列的，不容易；要被群衆看上、心甘情願用選票選上的民意代表，更不容易。公務員有公權在手，議員有群衆在口又在手，有勢！

權與勢排列在前頭，可以作出如下的推論：怎樣的政府官員、怎樣的立法議員，就有怎樣的社會。很可惜，近兩個多星期，媒體揭發僭建的個案，此起彼落，浪接浪，立法會議員的陣營裡，建制派、民主派左、右翼並進，再加上鄉事派趁熱鬧，果眞是派派有份，面不紅、耳不熱的進出議事堂，名正言順的知法犯法，那又如何？另一邊廂，政府高官不讓議員們專美，先有副局長級別犯法，隨後有更高級的正局長，加入僭建大隊裡面，一污二穢，向市民道過歉，就算已作出承擔了。

早前，教育局就教科書分拆事件，向全港中、小學發出緊急通函，三令五申，說學校不能收受書商任何形式的饋贈，連花籃一個也不可以，但如今卻原來是，僭建違規違法，年年都可以！教育茶餐廳只能嘆一句——教教師如何教學生？

小學生包糭子倡環保　端午節將至，爲迎接這個中國傳統節日，香港煤氣公司今年再接再厲，舉辦「煤氣萬糭同心爲公益」活動。圖爲25日義工帶領近百位小學生聯手包裹低碳五彩紅豆糭。一方面傳授裹糭這傳統手藝，同時宣揚環保概念，豐富同學的低碳知識　中通社

CONCORDIA INTERNATIONAL SCHOOL
Transforming Lives Together....
北美課程，全英語學習，畢業生優先升讀美國協同大學。
(招收2011-12年度Grade 7-12各級新生，投資移民子弟的最佳選擇)
- A staff of expert teachers, including native English teachers
- English is the medium of instruction and conversation
- Hong Kong's **best** *student-to-computer ratio* (with every computer linked to a high-speed broadband)
- An internationally recognized curriculum based on the PSAT, SAT, AP and TOEFL requirements
- After - school ESL classes for students with need
- Over 98%+ of our graduates attend universities worldwide – 100% of our graduates are 'successful'
- Students can become more confident and independent learners – able to excel in an ever-changing society
- Concordia offers small, intensive classes for grades 7-12, over 30% of our students are Japanese nationals
- Grade 5 / Primary 5 leavers with a good foundation in English and Math may apply for Grade 7 directly
Give us a call today or visit our website
(852) 2789-9890 www.cihs.edu.hk
EDB Reg. No. 1/21599/90

中國易學聯會（香港）會長
啟福閣風水命相專家
馬啟福
專業：商住屋水空運佈局、家相、八字論一生改名、開張、開光、入伙、安神、正宅
小組教授，課程內容充實，由淺入深，資費禮券多，歡迎查詢
<經銷>
各類正宗風水招財、化煞、鎮宅福品、水晶
真正五帝古錢、天珠、琥珀蜜蠟、泰國佛牌
免費指導新居入伙安奉大神地主
已經出版
啟福閣 專營 西藏天珠
香港地址：香港九龍新蒲崗彩虹道10號1樓
國內地址：廣東省深圳市南油生活小區A區20棟701房
香港電話：852-23203275　國內電話：021-33537137
論壇網址：www.kaifook.com.hk 電郵：kf8817@yahoo.com.hk

聯發郵票社
超高價收購 郵票 洋酒
中國、香港、澳門
各種郵票、首日封、紙幣及金銀幣
歡迎查詢
另收購酸枝傢俬 玉器等...
報價熱線：9431 0808 9317 4899
地　址：九龍油麻地彌敦道530–544號現時點商場二樓247號舖
(近油麻地港鐵站D出口)
營業時間：下午1:00–7:00(亦可來電預約)
電　郵：joann@wahtech.com
此圖片只作參考用途