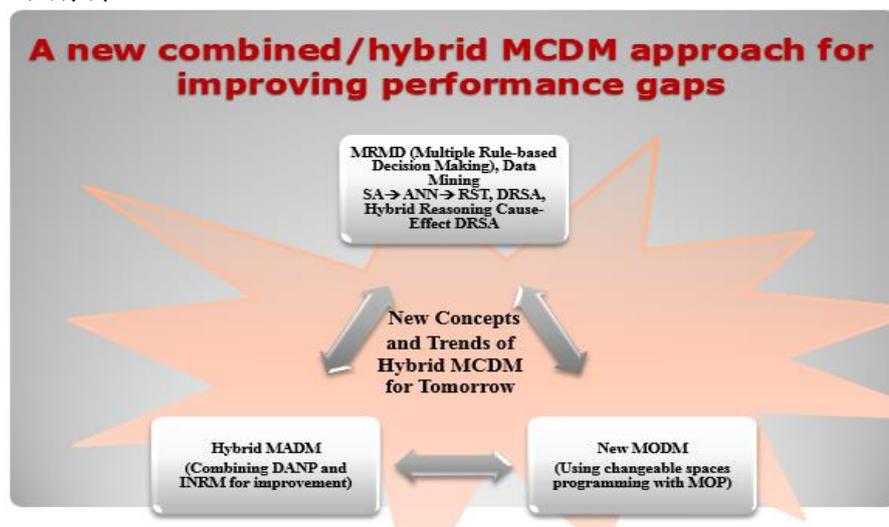


# 2019 年「問題解決之研究方法(Research Methods for Problems-Solving)」冬令營活動簡章

- 一、主辦單位：臺北大學都市計劃研究所
  - 二、協辦單位：臺北大學研究發展處
  - 三、參加對象：有意願奠定研究基礎之全國各大專院校教師與碩、博士班研究生(含大學部三四年級特優培育學生)為原則。
  - 四、活動內容與方式：為提昇研究能量，特舉辦『問題解決之「研究方法(Research Methods for Problems-Solving)」』冬令營活動(Winter camp)，由本校講座教授曾國雄教授(榮獲《2018 高被引學者》2018 Highly Cited Researchers)、第四屆教育部國家講座、國科會傑出獎三次、國科會特約研究員兩次暨國科會傑出特約研究獎、MCDM Edgeworth-Pareto Award 等獎項)親自主持活動並授課，課程之初會將『「問題解決(Problems-Solving)」之傳統至最新及未來可能發展的“New Concepts and New Trends of Hybrid MCDM for Tomorrow”』『問題解決之「研究方法(Research Methods for Problems-Solving)」』(此書已於 CRC Press, Taylor & Francis Group, 2017 年出版)以及『如何投稿 SSCI/SCI 論文期刊之技巧與要點』精簡地以深入淺出的方式介紹；並搭配助教群以【個案討論】或【計算方法】或【軟體操作】等方式針對各研究方法進行深入探討，並以實例說明(如以曾國雄教授實際在 SSCI/SCI 期刊刊出之論文為例)，以帶動臺灣各大學整體之學術研究風氣與提昇研究能量。一開始聽不懂不用怕，聽下去，多聽幾次，同時必須找題目實做(個案分析為以【「實務之故事個案(Story Case in Practice)」+「解決實際問題之研究方法(Research Methods for Practical Problems-Solving)」→結果表達(Expression of results 含「寫作的技巧(Writing Skill)」與「講的技巧(Speech Skill)」)，重點在於基本邏輯之思考與推理】)，一直做下去，試著投稿，就會有 SSCI/SCI 的研究成果，但此研究之成果是沒有白吃的午餐，要耐心，是一步一步的達成。
  - 五、上課時間：10:00-16:00 (1/16、1/25、1/28)共三次
  - 六、活動地點：臺北大學公共事務學院 6F-630 教室
  - 七、課程費用：免費；
  - 八、課程內容、日期與計畫：本次課程主軸將由曾教授分享過去五十年來的研究經驗與成果，在分享的議題上包跨作業研究、統計與多變量分析、模糊理論與決策、約略集合理論、多評準決策(Multiple Criteria Decision Making, MCDM)，與許多實務研究之個案等)，其課程內容為「實務問題解決研究之基礎理論」；曾教授並將 MCDM 分成相互關連之三大類型「新觀念與新趨勢混合動態多評準決策模型」如下：
    - (1) 大數據資料處理方法(Data Mining method for Big Data)：約略集合 If-then Cause-effect Rule-based 大數據資料處理探勘面之「多規則性決策(Multiple Rule-based Decision Making, MRDM)」。本單元適合解決「資料處理」方面之問題，如何萃取「核心屬性(Core Attributes)」等，進行一系列方法說明，其中包含支援向量機(Support Vector Machine, SVM)、約略集合(Rough set, RST)與 Dominance-based Rough Set Approach (DRSA)。
    - (2) 多屬性決策方法(Multiple Attribute Decision Making, MADM)：評估排序、選擇、與改善之「改良型多屬性決策(Modified Multiple Attribute Decision Making, Modified MADM)」。本單元適合解決「評估、選擇與改善策略」方面之問題進行一系列方法說明，其中包含屬性關聯性的結構法(DEMATEL)屬性權重求法(AHP/ANP/DANP)以及績效評估法，含加法型與非加法型(Fuzzy Integral)解決現今實務問題之評估與績效值改善(performance improvement)，如修正式簡單加法型、TOPISIS(問題點)、修正式 VIKOR 法、修正式 Grey Relation Analysis、修正式 ELECTRE 與修正式 PROMETHEE，以“aspired-worst”代替(replace)傳統以“max-min”為標竿(benchmark)，邁向達到「渴望水準(aspiration level)」。
    - (3) 多目標決策方法(Multiple Objective Decision Making, MODM)：規畫面之「可變空間多目標決策以邁向達成「渴望水準(aspiration level)」(Multiple Objective Decision Making Based on Changeable Spaces toward achieving aspiration level)」。本單元適合解決「規劃、設計與資源規劃」方面之問題進行一系列方法說明，其中包含多目標規劃系列之方法、De Novo programming 及可變空間多目標規劃(Changeable spaces with multiple programming)。
- 以此些方法之理念，對「經濟-管理(Economics and Business)」等有關之各種領域主題，進行混合

式整合性系統之理論與實務應用的社會網路研究(Social Network Analysis)；並且皆以臺灣問題為實際題材的研究計畫案（含產業合作案、國科會計畫案等）做為實際案例分析，並可將研究成果發表於SSCI/SCI 國際各知名期刊。



圖、A new combined/hybrid MCDM approach for improving performance

2017年出版書籍

Gwo-Hshiung Tzeng, Kao-Yi Shen, *New Concepts and Trends of Hybrid Multiple Criteria Decision Making*, CRC Press, Taylor & Francis Group, 2017, In Press.

本次課程日期、時間與課程計畫，如下表所示：

日期/星期/時間		活動內容	
1月16日	三	10:00-10:10	報到
		10:10-11:10	New Concepts and Trends of MCDM for Tomorrow 臺北大學 曾國雄 講座教授
		11:10-11:20	休息與交流
		11:20-12:00	曾國雄教授的研究精神與提出的六點發現 黃三麟 講師
		12:00-13:30	中午休息
		13:30-14:30	DANP-mV model 臺北大學 曾國雄 講座教授
		14:30-14:50	茶敘時間（議題研討與交流）
		14:50-15:30	DANP-mV model 及新型態的 DANP-mVmodel 黃三麟 講師
		15:30-16:00	論文專題分享 Using the D-DANP-mV model to explore the continuous system improvement strategy for sustainable development of creative communities

日期/星期/時間		活動內容	
1月25日	五	10:00-10:10	報到
		10:10-11:10	Writing Skill of SCI/SSCI paper 臺北大學 曾國雄 講座教授

	11:10-11:20	休息與交流
	11:20-12:00	MCDM Overview 與論文寫作技巧 黃三麟 講師
	12:00-13:30	中午休息
	13:30-14:30	TOPISIS/ VIKOR/ 修正式 VIKOR 臺北大學 曾國雄 講座教授
	14:30-14:50	茶敘時間 (議題研討與交流)
	14:50-15:30	DEMATEL 系列方法軟體教學(請攜帶電腦) 黃三麟 講師
	15:30-16:00	論文專題分享 Cognitive structures based on culinary success factors in the development of new dishes by Japanese chefs at fine dining restaurants

日期/星期/時間		活動內容	
1 月 28 日	一	10:00-10:10	報到
		10:10-11:10	AHP/ PCA/ FCA/ ANP 臺北大學 曾國雄 講座教授
		11:10-11:20	休息與交流
		11:20-12:00	AHP 系列方法軟體教學 (請攜帶電腦)黃三麟 講師
		12:00-13:30	中午休息
		13:30-14:30	Fuzzy Theory/ Fuzzy Intergral Method 臺北大學 曾國雄 講座教授
		14:30-14:50	茶敘時間 (議題研討與交流)
		14:50-15:30	新型態的 DANP-mVmodel 黃三麟 講師
		15:30-16:00	論文專題分享及結業式 Resource-based destination competitiveness evaluation using a hybrid analytic hierarchy process (AHP): The case study of West Virginia

九、報名方式：為統計人數及相關作業之籌備，擬參加者請至下列網址報名

<https://goo.gl/forms/8QWIFXFMHIVC46e13>

備註：

1. 報名截止日期：2019 年 1 月 9 日(星期三)
2. 其他注意事項：分享活動因場地容納量之限制，人數只限額 50 名。
3. 全勤學員於研習結束將提供研習證明乙張，並與曾教授合影留念，請儘速報名參加。
4. 請學員自行攜帶筆記型電腦
5. 若有需要請與下述人員聯絡：黃三麟 博士生/0908-950-650/[andy655162@gmail.com](mailto:andy655162@gmail.com)
6. 專題分享講者：

姓名	系所	電話	Email
黃三麟	臺北大學都市計劃研究所 博士生	0922-334-176	<a href="mailto:samlin0668@gmail.com">samlin0668@gmail.com</a>

註：如電話的方式聯繫不上，麻煩請用 Email 的方式進行聯繫，謝謝。



# 賀 曾國雄講座教授

## 榮登 2018世界高被引學者名人榜

### Highly Cited Researchers

國立台北大學公告：[http://www.ntpu.edu.tw/chinese/newsUpdate\\_more.php?id=26209](http://www.ntpu.edu.tw/chinese/newsUpdate_more.php?id=26209)

科睿唯安公布 2018 年高被引學者公告：<https://clarivate.com.tw/highly-cited-researchers>

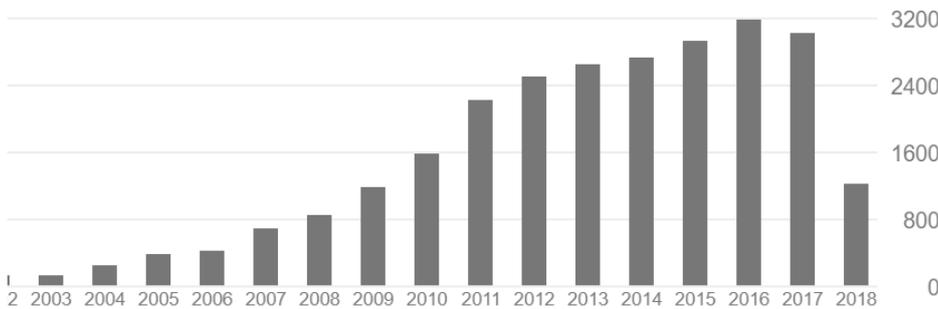
## Google Scholar, Cited times

**Gwo-Hshiung Tzeng**

Distinguished Chair Professor

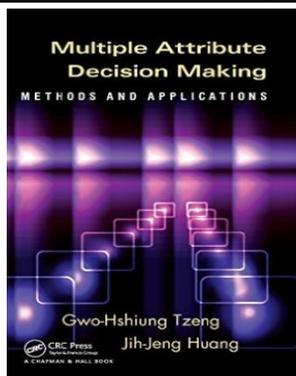
Research methods for problems-solving: [Data Analysis \(crisp sets, fuzzy set theory, rough set theory -> statistics and multivariate analysis, evolutionary computation, soft computing, etc.\)](#), [multiple criteria decision making \(MRDM, MADM and MODM\)](#), and [so on for applications in the real world problems](#)

Citation indices	All	Since 2011	Citations to my articles
<a href="#">Citations</a>	<b>26612</b>	<b>15750</b>	
<a href="#">h-index</a>	81	61	<b>June 4, 2018:</b>
<a href="#">i10-index</a>	245	191	<b>2010 (1580 times),</b>
<a href="http://sclar.google.com/citations?user=ZRXOrvQAAAAJ&amp;hl=en">http://sclar.google.com/citations?user=ZRXOrvQAAAAJ&amp;hl=en</a>			<b>2011 (2238 times),</b>
			<b>2012 (2506 times),</b>
			<b>2013 (2643 times),</b>
			<b>2014 (2727 times),</b>
			<b>2015 (2926 times),</b>
			<b>2016 (3191 times),</b>
			<b>2017 (3028 times),</b>
			<b>2018 (1227 times),</b>

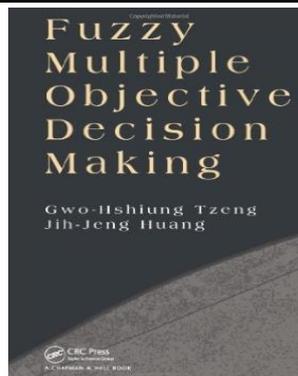


<http://scholar.google.com/citations?user=ZRXOrvQAAAAJ&hl=en>, <http://ghtzeng.weebly.com/>

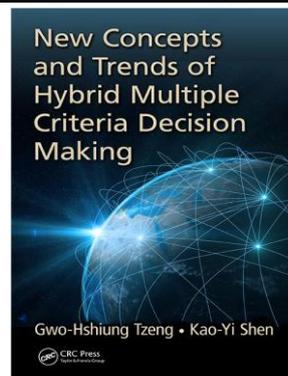
### New MCDM Books (MADM, MODM, MCDM), Gwo-Hshiung Tzeng



2011



2014



2017

<https://www.crcpress.com/New-Concepts-and-Trends-of-Hybrid-Multiple-Criteria-Decision-Making/Tzeng-Shen/p/book/9781498777087>



“aspired-worst”代替(replace)傳統以“max-min”為標竿(benchmark))，顯現傳統觀念中所追求的品質，距離人們真正的渴望水準，仍有很大必須「系統性之改善(improvement by systematics)」的進步空間。避免「由『爛蘋果中找出最好的蘋果』」，就是他為自己提出的觀點所下的最好注解。

#### (四)關聯性的問題，系統性的改善

如前所述，若所有問題都具有相關性，該如何解決呢？答案是：系統性的改善方案(結合 DEMATEL 之 INRM 圖)。曾教授解釋，當問題被發現時，絕非進行「選擇」或「排序」而已，因為即使是眼見的第一名，可能也離渴望水準還有一段距離。所以當關聯性的問題浮現時，追求系統性的改善、制定完整系統性之改善的配套措施，才是問題解決之道。如果「頭痛醫頭、腳痛醫腳」，永遠只是抑制單一問題的發生，而非真正解決問題。

#### (五)實務的問題均為非加法型

曾教授認為，加法型的問題很容易讓人掉入表象的陷阱中。例如現行大學的選課制度模式下，學生必須在修滿一定的畢業學分規則下安排單一學期的課程。於是為求達成學分數，課程本身的難易度、是否容易取得好成績，很自然地成為學生選課時優先考慮的因素，最後一致性的選擇則是「分數打得高、輕鬆、且容易 pass 的科目學分，此常是「營養學分」的課程。他認為，制度的設計應該讓學生能從課程與課程之間的影响性、重要性等方向做為修習考量，否則容易陷入只為達到成績好，而忽略學習過程中應具備的實際能力水準養成訓練。再者，踏出校門後，社會中實際待解決的問題也都是非加法型的，如果在學習過程就沒有獲得適當的訓練，影響所及就是工作上缺乏創新與創意 (innovation and creativity) 思考、影響自我價值。如實務上之決策者常希望追求產品屬性價值(不僅追求產品「性能好、功能好、價格低」，而且還要「易用性(easy to use, user friendly)」等屬性的價值整合)如何 1 加 1 大於 2 (Decision maker hopes “How can achieve one plus one larger than 2, i.e., 1+1 > 2)。

#### (六)突破過去不可變的資源限制因素下，達成多重目標

過去的環境因為設定資源條件有限(固定)，若同時需考量追求企業最大利潤化、消費者服務品質最佳化，但對社會及環境所造成的影響又需達到最小化，只能達到 Pareto 最佳化解(或稱 Non-inferior Solutions, Non-dominated Solutions, Efficient Solutions 等)，目標顯得不易同時達成。但現在各項環境的條件已與時俱進，過去以為不可變的條件因素／固定資源已轉為可變因素，接下來應該思考的就是如何改善資源，各項目標皆能邁向達到渴望水準(aspiration levels)呢？吾人稱此新多目標規劃方式為「可變空間規劃法(Changeable spaces programming)」。

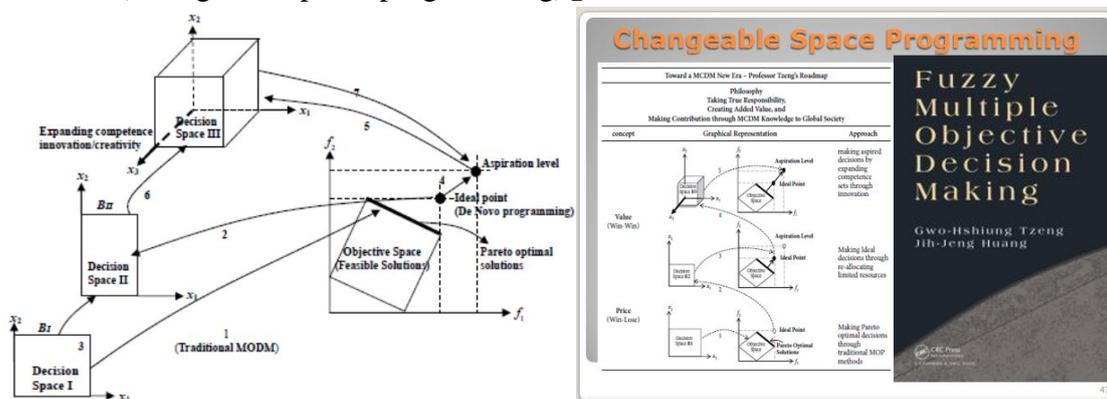


Fig Basic Concepts of Changeable Spaces Programming (Decision Space and Objective Space)

本研究團隊 DANP (DEMATEL-based ANP) 相關成果在國際期刊之表現：

Expert Systems With Applications 46 (2016) 346–366

Contents lists available at ScienceDirect

**Expert Systems With Applications**

Journal homepage: [www.elsevier.com/locate/eswa](http://www.elsevier.com/locate/eswa)




An analysis of DEMATEL approaches for criteria interaction handling within ANP

İlker Gölcük<sup>a,b</sup>, Adil Baykasoğlu<sup>a,\*</sup>

<sup>a</sup> Dokuz Eylül University, Faculty of Engineering, Department of Industrial Engineering, Izmir, Turkey

<sup>b</sup> The Graduate School of Natural and Applied Sciences, Dokuz Eylül University, Izmir, Turkey



### Most publishing authors is ranking.

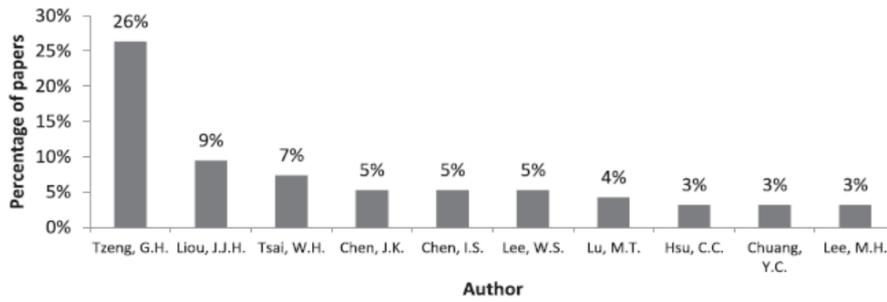


Fig. 17. The most publishing authors.

### Top ten affiliations of the papers in ranking.

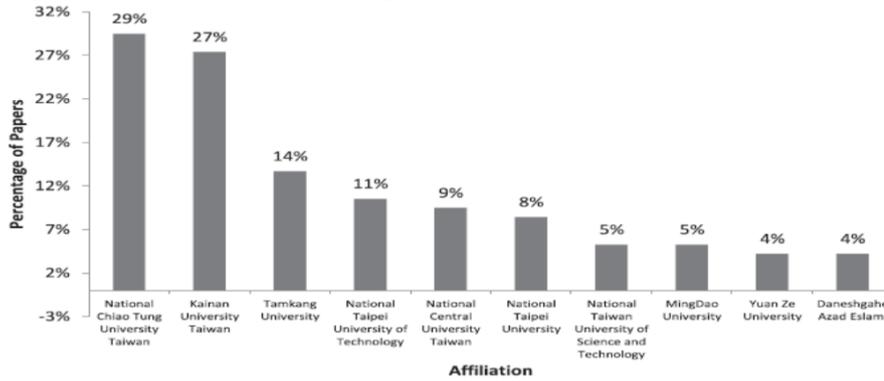


Fig. 18. Top ten affiliations of the papers.

### Taiwan in country origins of publications is top one ranking.

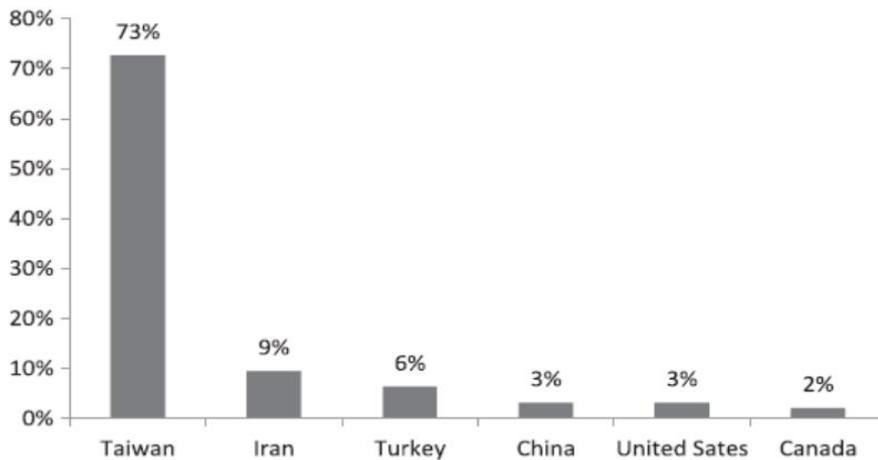


Fig. 19. Country origins of publications.