

私立大專技職院校教師 107~109 學年度研究產能關聯分析-以北部某技職學院為例

黃庭鍾^{1*}、吳國文²、劉怡昕³、陳鴻逸⁴

^{*1} 經國管理暨健康學院校務研究辦公室執行長

² 經國管理暨健康學院教務長

³ 經國管理暨健康學院研發處長

⁴ 經國管理暨健康學院學產組長

摘要

由於大專院校教師是推動校園風氣與影響學生人格養成的重要角色之一，而教師們除了要準備教學工作外，更要協助系所推動符合學校設立之宗旨、教育目標與校務發展計畫，也要為自我升等的機制準備論文發表以及各項研究案耗費心神，同時也面臨須投入時間做教學準備、教學輔導與處理工作與家庭衝突的難題等。因此本研究主要探討透過校務系統資料，並進而統計分析北部某技職學院於 107-109 學年度有關教師學術表現，旨在探討影響該校各職級教師研究產能因素相關性。本次研究中主要蒐集登錄於校務基本資料庫中資料計 113 筆，其中以女性、年齡 36-45 歲、已婚、無兼任主管、助理教授、護理系，以及服務年資 11-15 年為最多。不同年齡、職級、服務年資與是否擔任主管對於主持計畫件數具有顯著差異；不同婚姻狀態與是否擔任主管對於研討會論文發表件數具有顯著差異；不同性別、年齡、是否兼任主管與服務年資對於期刊論文發表件數具有顯著差異。而教師主持計畫、研討會發表件數與期刊發表件數間具有正向顯著相關。本研究建議分別為：(1) 學校應確保資料蒐集之即時正確，係為決定校務研究良窳之關鍵。(2) 可再考慮加入其他未知影響研究產能之因素進行討論。(3) 也可進行教師之質性訪談，瞭解並強化研究產能原因與過程，以進一步提升研究產能。

關鍵字：校務研究、教師研究產能、研究計畫、研討會論文、期刊論文

* 通訊作者

A Correlation Analysis of Teachers' Research Productivity in Private Colleges -A Case of a College in Northern Areas

Ting-Chung, Huang^{1*}, Kuo-Wen, Wu², Yi-Hsin, Liou³, Hung-Yi, Chen⁴

^{1*} CEO, Office of Institutional Research, Ching Kuo Institute of Management and Health

² Dean of Academic Affairs, Ching Kuo Institute of Management and Health

³ Chief, Office of Research and Development, Ching Kuo Institute of Management and Health

⁴ Chief, Division of Academic Research, Ching Kuo Institute of Management and Health

Abstract

As the teachers of colleges are one of the important roles in promoting campus culture and influencing the development of students' personality, in addition to preparing for teaching, teachers should also assist the department to promote the school's purpose, educational goals and school affairs development plan. It also takes a lot of effort to prepare papers for publication and various research projects for the mechanism of self-upgrading. At the same time, it also faces problems such as the need to invest time in teaching preparation, teaching guidance, and handling conflicts between work and family. Therefore, this study mainly explores the data from the school administration system, and then statistically analyzes the academic performance of teachers in a certain technical college in the northern area during the 107-109 academic year, aiming to explore the relevance of factors that affect the research productivity of teachers at all levels of the school. In this study, 113 records were collected and registered in the basic database of school affairs, including female, 36-45 years old, married, no part-time supervisor, assistant professor, nursing department, and 11-15 years of service in the most. Different ages, academic ranks, years of service and whether to serve as a supervisor have significant differences in the number of projects to be hosted; different marital status and whether to serve as a supervisor have significant differences in the number of conference papers published; different genders, ages, and whether they are concurrent supervisors and years of service are significant differences in the number of journal articles published. There is a positive and significant correlation between the numbers of projects hosted, conference papers and journals papers published. The recommendations of this research are as follows: 1. Schools should ensure that the information collected is real-time and correct, which is the key to determining the quality of school affairs research. 2. Consider adding other unknown factors affecting research capacity for discussion. 3. In addition to conduct qualitative interviews with teachers to understand and strengthen the reason and process of research productivity, so as to further improve research productivity.

Keywords: institution research, research productivity, research projects, conference papers, journal papers

* Corresponding Author

壹、前言

由於技專校院著重於專業人才之培育、專業能力之培養，而大專院校係以研究學術，培育人才，提升文化，服務社會，促進國家發展為宗旨。因此，大專院校教師的職責理應包含：教學、研究及服務與輔導等多重面向。然而，教師本身精力及時間有限，且其所需的專業能力亦不盡相同。其中，研究產能 (research productivity) 是教師樹立學術地位的依據，也是晉升、獎勵的重要指標。故本研究主要探討透過撈取並統計分析北部某技職學院於 107-109 學年度間校務資料庫中有關教師學術表現之資料，旨在探討影響該校各職級教師研究產能因素並建立模型。

貳、文獻探討

一、大專院校教師研究產能的重要性

在大專院校的工作領域中經常可將教師分為三種型態 (黃淑玲、沈碩彬, 2017): (一) 研究型：傳統上各大專院校均重視教師的研究產出，例如：期刊論文、專書論文、研討會論文等 (Webber, 2011)，教師若相當重視研究產出，就會有較為豐富的各项論述、研究取徑與相關成果，藉以在學術上建立專業權威。(二) 教學型：近年教育部力推教師多元升等制度，企圖讓不同類型教師能夠有更為合理的升等模式，主要類型即為「教學升等型」(教育部高教司, 2017)。此類教師著重於充分的教學準備與創新，並且能在適當研究過程中證明其教學產能。(三) 服務型：雖然所有大專院校教師均或多或少有服務績效指標，如：演講、擔任導師、參與系上公共事務等，但仍有部分教師需投入學校行政職位，以協助從更高層次的角度參與治校，因而其服務的比重較大。

具體而言，上述三類教師所肩負之巨大壓力，可由教師評鑑辦法中得窺一二。儘管批評評鑑制度聲浪不斷，畢竟大專院校教師職責原本應是培育人才，卻在面臨經費拮据、競爭態勢激烈的氛圍中轉而成為勞動成本 (周祝瑛, 2011)。根據北部某技職學院教師評鑑辦法第二條規定：教師於每年度 1 月 1 日至 12 月 31 日評鑑期程中任職者，除符合免予評鑑條件者外，均應接受評鑑。而在第五條則規定，教師評鑑基本要求如下：

一、教學部分，至少具備下列條件之一：

- 跨部授課。
- 所有任教科目之教學評量，平均值應達 3.5 以上。
- 參加校外機構辦理與教學相關之研習活動，至少 1 次時數達 12 小時以上，並領有研習證書 (明)。

二、研究部分，除應嚴守學術倫理外，至少具備下列條件之一：

- 一人一產學。
- 一人一計畫。
- 一人一專利。
- 推廣部開班成功或奉派出國海外授課累計期程達二週以上。
- 個人以本校名義辦理專利技轉成功。

- 出版並公開發行一本個人專書。
- 發表一篇學術期刊論文。
- 以本校名義舉辦個人作品發表或聯合展演。

三、輔導與服務部分，至少具備下列條件之一：

- 兼任一、二級單位主管或行政教師滿 5 個月者。
- 擔任導師滿 5 個月者。
- 擔任學生運動團隊教練或社團指導老師滿 5 個月者。
- 參與校內外招生宣導活動 5 次以上（未擔任導師者，由學校優先安排 5 次以上）。
- 指導學生參加全國性、國際性競賽獲前三名者。前項各款基本要求之採計認定標準，另訂於教師評鑑基本要求填報表。

而在第六條明文規定：教師評鑑項目分教學、研究、輔導與服務三大項，最高分各以 100 分計。各評鑑項目之權重分配比例，由教師依其專長及定位，於 20~50% 之間自行訂定；但每一項目之比例，必須為 5 的倍數，合計為 100%。兼任行政工作教師之輔導與服務項目權重比例上限得為 60%，但教學績效權重比例下限不得低於 20%，研究績效權重比例下限不得低於 10%。因此大專院校教師需要在教學、研究、輔導與服務皆有所投入和參與是本研究之背景所在。

依據 Webber (2011) 的說明，大專院校教師的「教學」可從幾個方面來測量，包括：授課數、學分數、碩博論文指導、服務學習、創新教育學、使用的技術、課程評量、榮譽與獎勵等。其次，大專院校教師的「研究」可從幾個方面來測量，包括：被引用文章、專書論文、圖書、專著、專利、版權、創作、競賽表現、競賽展覽、媒體廣播、報紙文章、書評、教科書、技術報告、軟體、已發表引文、工作坊、研討會發表、計畫與經費、榮譽與獎勵等。再者，大專院校教師的「服務」可從幾個方面來測量，包括：(一) 校園的系所、院級或校級委員會、撰寫校級重要計畫書或白皮書、其他特殊項目、榮譽或獎勵；(二) 擔任委員會主席或成員、會議組織者、在編委會服務等。上述三項教學、研究、服務等項目，通常也都是教師評鑑的項目，也是教師能否升遷的重要績效指標。

由於教學、研究、輔導與服務耗時費力，所以因教師職級高低而累積資源與經驗，也會影響工作效能，儘管近年來教育當局力推教師多元升等管道，然許多教師仍相信只有研究產能才是達成升等主要因素，此外若單就以研究計畫而言，申請者往往需具備足夠研究經驗、人脈與能力，始能受審查人員青睞，因此計畫經費有集中於少數人的趨勢 (Mongeon et al., 2016)。另由於教師良窳深深影響大專院校的卓越與學生品質，教師的研究產能維繫著大專院校排名。如果教師研究產能愈高，或論文引用率愈高，將愈有助於教師本身與大專院校總體聲望與排名 (邵婉卿、林明佳、陳昫萱, 2016)，進而吸引學生前來就讀。在此一正向循環的結果下，研究產能對於大專院校教師具有一定重要性。

二、影響大專院校教師研究產能的因素

教師研究產能係指可幫助教師升遷、評鑑的研究產出，有以下幾種定義：第一種是直接計算教師近年的出版品總數，包括：期刊論文、創作、專書、教科書、專著等。第二種是根據不同科別、機構型態，而對各種出版品給予不同權重。第三種則是採用較廣泛定義來涵蓋各種研究產出，包括：校外研究計畫、研討會論文等。在上述研究壓力下，大專院校教師如何在有限時間內有效分配工作順序將是致勝之關鍵。由於各大專院校對教師教學愈顯重視，而服務則瓜分了教學與研究的時間。事實上，教學、研究、輔導與服務三者的專業角色與時間投入是相輔相成還是彼此衝突呢？研究結果仍莫衷一是，是故大專院校教師需要平衡前述三者之職責，方能勝任愉快。

三、人口統計變項對研究產能的影響

諸多研究探討大專院校教師的性別、婚姻、年齡、年資、親子扶養數等人口變項對研究產能影響力。在性別因素方面，相關研究結果可歸納兩種結論：一為研究結果顯示男性教師在研究生產力、學術聲望等方面皆高於女性教師；另一為研究結果顯示性別因素對研究生產力之影響並無顯著相關，是故性別是否影響產能仍未有定論 (Blumenthal et al., 2017)；在婚姻狀態上，有些研究顯示已婚教師產能較高，但亦有研究顯示並無產能差異；有關年齡之實證研究可看出大部份結果較支持「學術研究人員之研究生產力高峰期約在其 30 歲至 40 歲後期」，此結果似乎與教師升等制度影響研究生產力之原因符合；而在校服務年資是否影響產能，有些研究顯示，年資愈低的學者有較高產能 (Burke, Fender, & Taylor, 2007)；但亦有研究顯示不同年資群的教師間並無產能差異 (Teodorescu, 2000)。Kyvik (1990) 研究則顯示，婚姻狀態影響力大於性別，因此產能優劣依序為已婚男性、已婚女性、未婚男性、未婚女性。是以，不同人口變項可能影響教師研發計畫數及研究產出，故本研究選用性別、婚姻、年齡、年資等人口變項作為影響教師研究產能的可能原因。

參、研究對象與方法

本研究之研究架構如圖 1 所示，主要探討教師研究產能分析相關因素。其中與個人基本背景資料有關的包括---H1：不同教師個人基本變項之主持計畫能量有所差異；H2：不同教師個人基本變項之研討會論文發表能量有所差異；H3：不同教師個人基本變項之論文發表能量有所差異。H4：教師主持計畫與教師研討會發表間具有正向顯著相關；H5：教師主持計畫與教師期刊發表間具有正向顯著相關；H6：教師研討會發表對於教師期刊發表間具有正向顯著相關。

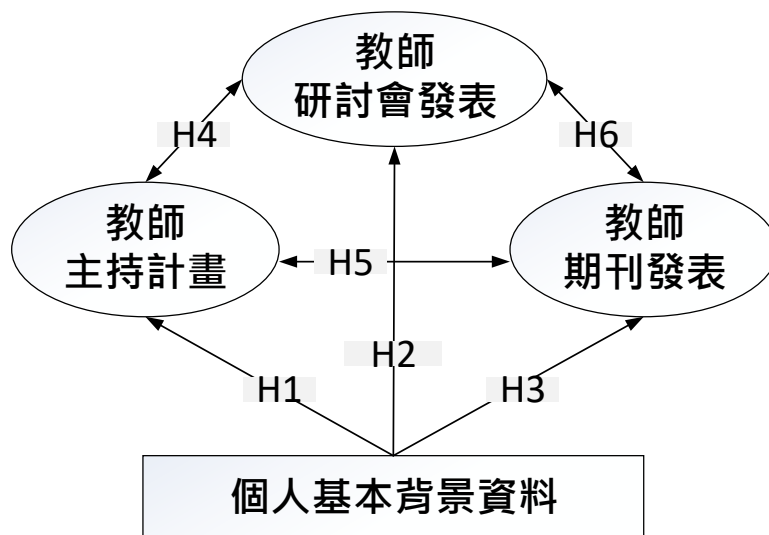


圖 1 研究架構

本研究之研究對象以學校專任教師為主，探討 107~109 學年度主持計畫數、研討會論文及期刊論文發表之相關性，相關資料由學校研發處學產組協助提供，並以敘述統計方式進行結果分析。根據全國技專院校校務基本資料庫 107~109 學年度統計本校教師研究產能發現，教師主持計畫人數以餐廚系、幼保系與護理系為最多，分別為 86 件、78 件與 60 件，如表 1 所示。

表 1 教師主持計畫人數 (107-109 學年度)

	107 學年度	108 學年度	109 學年度	系科總計
口腔衛生照護系	6	9	22	37
幼兒保育系	18	28	14	60
美容流行設計系	8	9	8	25
軍訓室	1	1	0	2
食品保健系	10	12	3	25
高齡照顧福祉系	8	7	2	17
健康產業管理研究所	10	10	3	23
餐旅廚藝管理系	26	42	18	86
醫護資訊應用系	9	4	3	16
護理系	28	34	16	78
觀光休閒與健康系	8	17	6	31
總計	132	173	95	400

而根據全國技專院校校務基本資料庫 107~109 學年度統計該校教師研究產能發現，教師研討會論文發表以美容流行設計系、護理系與健康產業管理研究所為最多，分別為 44 篇、39 篇與 24 篇，如表 2 所示。

表 2 教師研討會論文發表人數 (107-109 學年度)

	107 學年度	108 學年度	109 學年度	系科總計
口腔衛生照護系	8	10	4	22
幼兒保育系	1	7	5	13
美容流行設計系	12	17	10	39
食品保健系	1	1	0	2
高齡照顧福祉系	12	5	2	19
健康產業管理研究所	12	9	3	24
餐旅廚藝管理系	6	4	3	13
醫護資訊應用系	1	2	0	3
護理系	21	11	12	44
觀光休閒與健康系	0	2	1	3
學年度合計	74	68	40	182

根據全國技專院校校務基本資料庫 107~109 學年度統計該校教師研究產能發現，教師期刊論文發表以護理系、高齡照顧福祉系與幼兒保育系為最多，分別為 39 篇、22 篇與 18 篇，如表 3 所示。

表 3 教師期刊論文發表人數 (107-109 學年度)

	107 學年度	108 學年度	109 學年度	系科總計
口腔衛生照護系	3	6	8	17
幼兒保育系	9	7	2	18
美容流行設計系	0	1	0	1
食品保健系	1	1	0	2
高齡照顧福祉系	4	4	14	22
健康產業管理研究所	4	3	1	8
餐旅廚藝管理系	2	2	3	7
醫護資訊應用系	5	6	1	12
護理系	18	13	8	39
觀光休閒與健康系	1	3	4	8
學年度合計	47	46	41	134

肆、研究結果與分析

本次研究中蒐集 107-109 登錄在學校校務基本資料庫中的資料總計為 113 筆資料，其研究結果僅適合解釋該校教師之現象，不宜過度類化到他校。其中性別以女性 70 位 (61.9%)、年齡以 36-45 歲居多 (45.1%)、婚姻狀態為已婚 108 位 (95.6%)、無兼任主管為 79 位 (69.9%)、職級為助理教授 60 位(53.1%)、單位為護理系 26 位 (23.0%)、服務年資為 11-15 年有 52 位 (46.0%)。

表 4 本研究對象之基本屬性資料 (N=113)

變項	項目	次數	百分比	變項	項目	次數	百分比
性別	女性	70	61.9	單位	口腔衛生照護系	6	5.3
	男性	43	38.1		幼兒保育系	15	13.3
年齡	35 歲以下	20	17.7		美容流行設計系	9	8
	36-45 歲	51	45.1		軍訓教官	1	0.9
	46-55 歲	37	32.7		食品保健系	7	6.2
	56 歲以上	5	4.4		高齡照顧福祉系	7	6.2
婚姻狀態	未婚	5	4.4		健康產業管理研究所	6	5.3
	已婚	108	95.6		餐旅廚藝管理系	22	19.5
是否兼任主管	無	79	69.9		醫護資訊應用系	7	6.2
	有	34	30.1		護理系	26	23
職級	其他	1	0.9		觀光休閒與健康系	7	6.2
	講師	21	18.6	服務年資	6-10 年	20	17.7
	助理教授	60	53.1		11-15 年	52	46
	副教授	29	25.7		16-20 年	37	32.7
	教授	2	1.8		21 年以上	4	3.5

在上述研究背景下，對於不同性別、年齡、年資、職級等變項的教師，均可能有不同之投入與產出，例如：有研究指出，因教師職級高低而累積的資源與經驗多寡，均可能會影響工作效能 (林俊瑩、謝亞恆、陳成宏，2014；沈碩彬，2018)。再者，主持計畫件數、研討會論文，以及期刊論文發表三者雖然各自獨立，實際上卻可能重疊 (何希慧，2015)；彼此之間也可能互相影響 (Fox, 1992; Ramsden & Moses, 1992)。而為瞭解「不同教師人口學背景資料」(包括性別、年齡、婚姻狀態、是否兼任主管、職級與服務年資)對於主持計畫件數、研討會論文，以及期刊論文發表之關係，本研究利用獨立樣本 t 檢定 (Independent Sample t-test) 與單因子變異數分析 (One-way ANOVA) 去探討不同教師人口學背景資料在這些研究變項之程度差異。

不同教師人口學變項與主持計畫件數之差異性如表 5 所示：不同年齡、職級、服務年資與是否擔任主管四者具有顯著差異，其他人口學變項則否。經進一步分析後比較得知在 107 學年度主持計畫件數中：年齡為 56 歲以上與服務年資為 21 年以上的教師計畫主持件數顯著高於其他年齡與服務年資的教師；職級為副教授的教師件數顯著高於講師與助理教授的教師；至於擔任主管的教師計畫主持件數，則在 107-108 學年度以及整體學年度中，顯著均高於未擔任主管的教師。故本研究假設 H1：不同教師個人基本變項之主持計畫能量有所差異，部分得證。

表 5 不同教師人口學背景資料與主持計畫件數關聯性 (107-109 學年度)

	107 學年度	108 學年度	109 學年度	總學年度
	M ± SD	M ± SD	M ± SD	M ± SD
性別				
(1) 女性	1.39 ± 0.79	1.77 ± 1.11	1.16 ± 0.79	3.45 ± 2.13
(2) 男性	1.58 ± 1.11	1.81 ± 1.41	1.55 ± 2.60	4.02 ± 3.63
t 值	-0.91	-0.17	-0.78	-0.93
p 值	0.37	0.87	0.44	0.36
年齡				
(1) 36-45 歲	1.20 ± 1.06	1.70 ± 1.26	1.65 ± 3.15	4.55 ± 3.91
(2) 46-55 歲	1.00 ± 0.94	1.41 ± 1.37	0.55 ± 0.64	2.96 ± 2.50
(3) 56-65 歲	1.16 ± 0.69	1.54 ± 1.17	0.84 ± 0.96	3.54 ± 2.19
(4) 66 歲以上	2.80 ± 2.17	2.00 ± 1.73	0.60 ± 0.89	5.40 ± 4.16
F 值	9.15	0.11	1.00	1.77
p 值	<0.001	0.95	0.40	0.16
Scheffe 法事後比較 (4)>(1), (2), (3)				
婚姻狀態				
(1) 未婚	1.75 ± 0.50	1.60 ± 0.89	1.00 ± 0.816	3.80 ± 2.28
(2) 已婚	1.45 ± 0.94	1.79 ± 1.25	1.34 ± 1.792	3.66 ± 2.83
t 值	0.62	-0.34	-0.37	0.11
p 值	0.54	0.73	0.71	0.92
是否兼任主管				
(1) 無	1.17 ± 0.46	1.48 ± 0.76	1.02 ± 0.76	2.81 ± 1.63
(2) 有	2.03 ± 1.28	2.35 ± 1.67	1.92 ± 2.78	5.56 ± 3.80
t 值	-3.64	-2.91	-1.55	-4.05
p 值	<0.001	0.01	0.13	<0.001
職級				
(1) 講師	1.00 ± 0.78	1.38 ± 0.74	0.52 ± 0.60	2.90 ± 1.81
(2) 助理教授	1.02 ± 0.70	1.42 ± 1.17	0.63 ± 0.84	3.07 ± 2.02
(3) 副教授	1.62 ± 1.52	1.93 ± 1.79	1.59 ± 2.61	5.14 ± 4.17
(4) 教授	1.00 ± 1.41	1.00 ± 0.00	0.00 ± 0.00	2.00 ± 1.41
F 值	5.09	0.16	1.01	1.54
p 值	<0.001	0.92	0.40	0.21
Scheffe 法事後比較 (3)>(1), (2)				
服務年資				
(1) 6-10 年	1.20 ± 1.06	1.70 ± 1.26	1.65 ± 3.15	4.55 ± 3.91
(2) 11-15 年	1.00 ± 0.93	1.40 ± 1.36	0.56 ± 0.64	2.96 ± 2.47
(3) 16-20 年	1.24 ± 0.83	1.57 ± 1.17	0.81 ± 0.97	3.62 ± 2.23
(4) 21 年以上	2.50 ± 2.38	2.00 ± 2.00	0.75 ± 0.96	5.25 ± 4.79
F 值	5.09	0.16	1.01	1.54
p 值	<0.001	0.92	0.40	0.21
Scheffe 法事後比較 (4)>(1), (2), (3)				

如表 6 所示，在不同教師人口學變項與研討會論文件數之差異性中，不同婚姻狀態與是否擔任主管兩者具有顯著差異，其他人口學變項則否。經進一步分析後比較得知在研討會論文件數中，無論是 107、109 與總學年度，均為未婚教師研討會論文件數顯著高於已婚教師；至於擔任主管的教師研討會論文件數，則在 107 學年度中顯著高於未擔任主管的教師。故本研究假設 H2：不同教師個人基本變項之研討會論文發表能量有所差異，部分得證。

表 6 不同教師人口學背景資料與研討會論文件數關聯性 (107-109 學年度)

	107 學年度	108 學年度	109 學年度	總學年度
	M ± SD	M ± SD	M ± SD	M ± SD
性別				
(1) 女性	2.37 ± 1.54	1.85 ± 1.23	1.45 ± 0.83	3.83 ± 3.16
(2) 男性	2.64 ± 1.63	2.38 ± 1.33	1.83 ± 0.98	4.44 ± 3.27
t 值	-0.45	-1.19	-0.96	-0.61
p 值	0.656	0.245	0.348	0.544
年齡				
(1) 36-45 歲	0.90 ± 1.65	0.65 ± 1.14	0.35 ± 0.75	1.90 ± 2.99
(2) 46-55 歲	0.76 ± 1.52	0.80 ± 1.43	0.51 ± 0.97	2.08 ± 3.48
(3) 56-65 歲	0.38 ± 0.83	0.38 ± 0.72	0.20 ± 0.40	0.95 ± 1.41
(4) 66 歲以上	0.60 ± 1.34	0.00 ± 0.00	0.00 ± 0.00	0.60 ± 1.34
F 值	0.85	1.45	1.66	1.46
p 值	0.47	0.23	0.18	0.23
婚姻狀態				
(1) 未婚	5.00 ± 0.00	4.00 ± 2.83	3.00 ± 0.00	12.00 ± 2.83
(2) 已婚	2.29 ± 1.44	1.94 ± 1.09	1.42 ± 0.78	3.67 ± 2.69
t 值	10.00	1.03	2.83	4.28
p 值	<0.001	0.49	<0.001	<0.001
是否兼任主管				
(1) 無	2.10 ± 1.51	1.91 ± 1.24	1.55 ± 0.89	3.84 ± 3.23
(2) 有	3.33 ± 1.32	2.40 ± 1.35	1.50 ± 0.84	4.50 ± 3.13
t 值	-2.13	-1.01	0.12	-0.64
p 值	0.04	0.32	0.90	0.52
職級				
(1) 講師	0.48 ± 1.12	0.24 ± 0.54	0.14 ± 0.36	0.86 ± 1.53
(2) 助理教授	0.65 ± 1.42	0.70 ± 1.32	0.52 ± 0.97	1.87 ± 3.38
(3) 副教授	0.72 ± 1.28	0.72 ± 1.16	0.21 ± 0.41	1.66 ± 2.22
(4) 教授	2.00 ± 2.83	0.00 ± 0.00	0.00 ± 0.00	2.00 ± 2.83
F 值	0.85	1.45	1.66	1.46
p 值	0.47	0.23	0.18	0.23
服務年資				
(1) 6-10 年	0.90 ± 1.65	0.65 ± 1.14	0.35 ± 0.75	1.90 ± 2.99
(2) 11-15 年	0.75 ± 1.51	0.81 ± 1.42	0.52 ± 0.96	2.08 ± 3.44
(3) 16-20 年	0.38 ± 0.83	0.35 ± 0.72	0.16 ± 0.37	0.89 ± 1.41
(4) 21 年以上	0.75 ± 1.50	0.00 ± 0.00	0.00 ± 0.00	0.75 ± 1.50
F 值	0.83	1.51	1.91	1.50
p 值	0.48	0.22	0.13	0.22

如表 7 所示，在不同教師人口學變項與期刊論文發表件數之差異性中，不同性別、年齡、是否兼任主管與服務年資四者具有顯著差異，其他人口學變項則否。經進一步分析後比較得知在 108 學年度期刊論文發表件數中：男性教師高於女性教師；年齡為 36-45 歲教師高於 56-65 歲教師；有兼任主管的教師高於未兼任主管的教師；服務年資為 6-10 年的教師件數顯著高於服務年資 16-20 年的教師。在 109 學年度期刊論文發表件數中：年齡為 36-45 歲教師高於其他年齡層之教師；服務年資為 11-15 年的教師件數顯著高於服務年資 16-20 年的教師。在 107-109 總學年度期刊論文發表件數中：年齡為 36-45 歲教師高於其他年齡層之教師；有兼任主管的教師高於未兼任主管的教師；服務年資為 11-15 年的教師件數顯著高於其他服務年資的教師。故本研究假設 H3：不同教師個人基本變項之論文發表能量有所差異，部分得證。

表 7 不同教師人口學背景資料與期刊論文件數關聯性 (107-109 學年度)

	107 學年度 M ± SD	108 學年度 M ± SD	109 學年度 M ± SD	總學年度 M ± SD
性別				
(1) 女性	0.31 ± 0.81	0.26 ± 0.50	0.37 ± 1.22	1.74 ± 0.21
(2) 男性	0.35 ± 1.44	0.65 ± 1.19	0.35 ± 1.27	2.93 ± 0.45
t 值	-1.27	-2.06	0.09	-1.30
p 值	0.21	0.04	0.93	0.20
年齡				
(1) 36-45 歲	0.45 ± 0.89	0.85 ± 1.35	1.20 ± 2.61	2.50 ± 3.53
(2) 46-55 歲	0.53 ± 1.39	0.41 ± 0.80	0.18 ± 0.52	1.12 ± 2.11
(3) 56-65 歲	0.30 ± 0.74	0.22 ± 0.48	0.22 ± 0.53	0.73 ± 1.39
F 值	0.57	2.95	4.10	3.40
p 值	0.64	0.03	0.01	0.02
Scheffe 法事後比較		(1) > (3)	(1) > (2), (3)	(1) > (2), (3)
婚姻狀態				
(1) 未婚	0.40 ± 0.40	0.80 ± 0.58	1.80 ± 1.80	3.00 ± 2.00
(2) 已婚	0.42 ± 0.11	0.39 ± 0.08	0.30 ± 0.09	1.10 ± 0.20
t 值	-0.33	1.06	0.83	0.94
p 值	0.97	0.29	0.45	0.40
是否兼任主管				
(1) 無	0.29 ± 0.09	0.27 ± 0.06	0.19 ± 0.06	1.24 ± 0.14
(2) 有	0.71 ± 0.28	0.74 ± 0.22	0.76 ± 0.36	3.52 ± 0.60
t 值	-1.44	-2.06	-1.60	-2.35
p 值	0.16	0.05	0.12	0.02
職級				
(1) 講師	0.10 ± 0.30	0.14 ± 0.48	0.00 ± 0.00	0.24 ± 0.70
(2) 助理教授	0.43 ± 0.98	0.37 ± 0.71	0.42 ± 1.28	1.22 ± 1.95
(3) 副教授	0.66 ± 1.59	0.66 ± 1.20	0.55 ± 1.57	1.86 ± 3.32
(4) 教授	0.00 ± 0.00	0.00 ± 1.41	0.00 ± 0.00	1.00 ± 1.41
F 值	0.91	1.48	0.71	1.67
p 值	0.46	0.21	0.59	0.16
服務年資				
(1) 6-10 年	0.45 ± 0.20	0.85 ± 0.30	1.20 ± 0.58	2.50 ± 0.79
(2) 11-15 年	0.52 ± 0.19	0.40 ± 0.11	1.70 ± 0.07	1.10 ± 0.29
(3) 16-20 年	0.30 ± 0.12	0.22 ± 0.08	0.22 ± 0.09	0.73 ± 0.23
F 值	0.49	2.86	4.09	3.31
p 值	0.69	0.04	0.01	0.02
Scheffe 法事後比較		(1) > (3)	(2) > (3)	(1) > (2), (3)

本研究構面變項相關分析如表 8 所示，其中在教師主持計畫件數、研討會論文發表件數與期刊論文發表件數各構面彼此間均有顯著相關。本研究相關值多集中在 0.5-0.7，代表教師主持計畫件數、研討會論文發表件數與期刊論文發表件數間呈中高度以上相關，且顯著水準均小於 0.05，故可得知本研究假設 H4~H6 均得證。

表 8 教師主持計畫、研討會論文與期刊論文發表件數相關分析

	主持計畫總數	研討會論文總數	期刊總數
主持計畫總數	1		
研討會論文總數	0.52*	1	
期刊總數	0.66*	0.63*	1

* 在顯著水準為 0.05 時 (雙尾)，相關顯著。

本研究假說驗證彙整如表 9 所示，結果摘要如下：在不同教師個人基本變項中，不同年齡、職級、服務年資與是否擔任主管四者對於主持計畫能量具有顯著差異，其他變項則否，因此 H1 部分成立。而在不同教師個人基本變項中，不同婚姻狀態與是否擔任主管兩者對於研討會論文發表件數具有顯著差異，其他變項則否，因此 H2 部分成立。

最後則是在不同教師個人基本變項中，不同性別、年齡、是否兼任主管與服務年資四者對於期刊論文發表件數具有顯著差異，其他變項則否，因此 H3 部分成立。而與教師研究量能有關之假設包含---H4：教師主持計畫與教師研討會發表間具有正向顯著相關；H5：教師主持計畫與教師期刊發表間具有正向顯著相關；H6：教師研討會發表與教師期刊發表間具有正向顯著相關，均獲得驗證。

表 9 研究假設檢定結果

研究假設	構 念	結 果
H1	不同教師個人基本變項之主持計畫能量有所差異	部分得證
H2	不同教師個人基本變項之研討會論文發表能量有所差異	部分得證
H3	不同教師個人基本變項之論文發表能量有所差異	部分得證
H4	教師主持計畫與教師研討會發表間具有正向顯著相關	得證
H5	教師主持計畫與教師期刊發表間具有正向顯著相關	得證
H6	教師研討會發表與教師期刊發表間具有正向顯著相關	得證

伍、結論

首先從本研究結果得知：性別、婚姻狀態、年齡、服務年資、職級、是否擔任主管等人口背景資料中，是否擔任主管是對主持計畫數及研究產能的有效成因之一。當教師有擔任學校主管後，在 107-109 學年度的研究計畫數也就愈多，且研討會及期刊論文數等研究產能也較為豐厚。

另從本研究結果亦可得知：在性別、婚姻狀態、年齡、服務年資、職級、是否擔任主管等人口背景資料中，年齡與服務年資的影響力最大，其次依序為：職級、性別與婚姻狀態。其中年齡愈長且服務年資愈長者，研究計畫數及研究產能都較弱。副教授職級教師研究計畫件數多於其他職級教師；未婚教師的研討會與期刊論文發表件數均較多於已婚教師；男性教師的期刊論文發表件數較多於女性教師。

此外，從本研究結果得知：整體教師主持研究計畫數與研討會論文的產出，以及期刊論文產出件數有顯著的正相關，據此，先主持研究計畫，再從研討會論文機制，進而產出期刊論文視為極為可行的一條發表途徑。然而，就過往研究者的經驗需注意的是：研究計畫亦有可能會有損於研討會論文產出，但另一方面也可能有助研討會論文產出，兩者相抵銷後對研討會論文影響力究竟如何，仍尚待釐清。

本研究具體建議如下：首先，教師發展應考慮個人生涯階段和專業角色配適度：由於學術發表象徵教師個人是否具有創新研發能力的重要指標之一，但每位教師的個人生涯規劃有所差異。因此，學校在思考教師精進之道時，宜針對教師職涯階段給予不同的支持，並賦予不同的專業角色，以圖精進與傳承。在教師晉升辦法上，學校除了依照領域別的學術出版慣例進行經驗傳承與協助外，更宜思考教師之期刊發表等級與專書類別，

是否依照職級與專業階段而差異化，以求較低職級的教師有逐步累積研究產能的時間與空間。另一方面，學校可善用學術網絡舉辦目的不同的研討會，開設論文發表工作坊。如此可激勵學校教師論文發表外，更可藉此拓展學術社會網絡，並帶動領域知識的推進與發展。

其次，研究資源分配避免過度競爭而削弱研究動機：本研究結果發現：研究計畫件數與學術產出會有一定正向影響，而研究獎勵往往是為了激勵產能，若流於競爭目的，反而會因過度關注獎勵的本身而削減研發的內在動機。影響所及，如果獎勵因故改變或取消，則原本追求創發的內在動機也跟著弱化。研究對象學校過往雖有透過相關研究或論文獎助機制激勵教師研究發表；然而，該制度也明定同一篇文章僅能申請一次，且依作者排序計算。因此在開始合作計畫，經過論文撰寫、投稿與發表，直到最後獎勵申請，需要合作者之間建立作者排序規則，以免阻礙合作契機。然而，年資較淺者通常可能是規則的遵從者。因此，此時獎勵制度的訂定需要靈活且雙贏，方能鼓勵跨職級合作與經驗傳習。

第三，系所主管宜建構總體創發精進的機會結構：大專院校本身是一種合作與競爭的結合，因此創造友善正向的工作環境是主管領導的重要課題。雖然本研究的目的不在探討主管應如何經營系所，但系所是學術領域的行政單位。因此，教師是否能在其領域中展現研究成果，讓系所整體的研究表現向前邁進，系所主管的確占有關鍵角色。由於影響教師學術表現的因素並非獨立存在，而是從教師晉升規範、跨職級互動、工作氛圍到系所主管經營等因素相互結合後而產生的機會結構。系所主管若欲激勵學術共進，則可明確宣示教師表現的期待與內涵、建構教師專業精進的機會，並建立開放教師參與的學術友善氛圍。

至於對於未來研究建議，首先，本研究數據資料來源是本校校務資料庫數據而得。但鍵入資料庫之期刊論文產出者為教師本人，任何因素都可能造成輸入疏漏而影響校務資料庫正確性，資料蒐集之即時、正確，及資料擷取與串接是維護校務資料庫基礎，更是決定校務研究良窳關鍵。其次，本研究已初步釐清影響教師研究產能因素，但應尚有其他未知影響因素，如：系所別、家庭狀況、指導研究生數、共同合作研究案數等。第三，由於教師在教學、研究與服務時間分配與晉升息息相關。是以可嘗試再加入教學與服務相關變項，如：教學學分數、擔任指導教授數等，以期完整呈現研究產能預測模型。最後，也可進行質性訪談，瞭解論文產出原因與過程，強化研究產能結構性因素，以進一步瞭解研究產出結構性因素。

參考文獻

- 何希慧 (2015)。推動大學教師評鑑及教學評量的省思與建議。《評鑑雙月刊》，55(3)，9-12。
- 沈碩彬 (2018)。大學教師工作經驗探究。2018年校務研究暨教學實踐學術研討會論文集，9-12。台中教育大學。
- 沈碩彬、黃淑玲 (2017)。大學教師之教、研、服關聯性探究：以一所私立醫學大學為例。2017台灣統計方法學學會年會暨學術研討會，國立中興大學。
- 周祝瑛 (2011)。橘子與香蕉如何比？從SSCI看臺灣高等教育學術評鑑之迷思。《教育研究月刊》，212，40-51。
- 林俊瑩、謝亞恆、陳成宏(2014)。臺灣地區大專院校教師對學校評價的影響機制：學校屬性與教師分級的區隔作用。《教育科學研究期刊》，59(3)，29-58。
- 邵婉卿、林明佳、陳昀萱 (2016)。我國在五大世界大學評比系統表現之研究。《大學圖書館》，20(1)，113-

139。

黃淑玲、沈碩彬 (2017)。大學教師職級、主持研發計畫數與研究產能關聯性之探討——以一所私立醫學大學為例。《教育科學研究期刊》，62(4)，1-28。

Blumenthal, D. M., Olenski, A. R., Yeh, R. W., Yeh, D. D., Sarma, A., Schmidt, A. C. S., Jena, A. B. (2017). Sex differences in faculty rank among academic cardiologists in the United States. *Circulation*, 135(6), 506-517.

Burke, K. G., Fender, B. F., & Taylor, S. W. (2007). Walking the tightrope: The impact of teaching and service on scholarly productivity for accountants. *The Journal of Learning in Higher Education*, 3(1), 23-30.

Fox, M. F. (1992). Research, teaching, and publication productivity: Mutuality versus competition in academia. *Sociology of Education*, 65, 293-305.

Kyvik, S. (1990). Motherhood and scientific productivity. *Social Studies of Science*, 20(1), 149-160.

Mongeon, P., Brodeur, C., Beaudry, C., & Lariviere, V. (2016). Concentration of research funding leads to decreasing marginal returns. *Research Evaluation*, 25(4), 396-404.

Ramsden, P., & Moses, I. (1992). Association between research and teaching in Australian higher education. *Higher Education*, 23, 273-295.

Teodorescu, D. (2000). Correlates of faculty publication productivity: A cross-national analysis. *Higher Education*, 39(2), 201-222.

Webber, K. L. (2011). Measuring faculty productivity. In J. C. Shin, R. K. Toutkoushian, & U. Teichler (Eds.), *University rankings: Theoretical basis, methodology and impact on global higher education* (pp. 110). Springer.

