

大學生課程停修分析及其與退學及延畢之關係：以北部某私立大學為例

陶宏麟、王人豪、王千文*

摘要

本文以北部某私立大學校務資料分析什麼課程的停修比例較高，何類學生較可能停修。課程面分析顯示科目不及格比率越高或平均分數越低，停修比例越高。雖然兩者都反映困難科目的停修較高，但學生停修對分數反應更為敏感，顯示兩者捕捉到的反應有所不同。學生成績在及格邊緣才會在意及格與否，但大部分學生都在意分數高低，是以學生對分數較為敏感。0 至 4 學分的課程中，2 學分（含）以上的課程停修較高，這與停修的成本及效益有關，停修效益是立即性的，如釋出時間、成績提升與逃避退學；成本為拉長就讀時間形成延畢，屬未來發生。因此停修學分數太低不符合當下效益。必修課程因停修後仍須重修，以及下學期課程因經過上學期的適應與篩選，此兩課程因素也會造成停修比例較低。以學生面來分析顯示成績佳與無二一記錄的學生較不會停修；女性及推薦生與繁星生停修比例低，停修是修正選課錯誤，這可能反映出女性及推薦生與繁星生做事較有規劃；四年級與一年級學生停修比例較低，可能與四年級學生有較豐富的選課經驗，對自我能力評估與時間分

* 三位作者分別為聯繫作者：陶宏麟，東吳大學經濟學系教授，10006 臺北市中正區貴陽街一段 56 號，電話：02-23111531 轉 3669，E-mail: hltao@scu.edu.tw；王人豪，南山人壽保險股份有限公司專員，110401 臺北市信義區莊敬路 168 號，電話：02-87588160，E-mail: rock741852@yahoo.com.tw；王千文，淡江大學公共行政學系助理教授，251301 新北市淡水區英專路 151 號，電話：02-26215656 轉 2975，E-mail: 157524@mail.tku.edu.tw。作者由衷感謝特刊主編與匿名審查委員們所提供之寶貴建議與修改意見。文中若有任何缺失，悉由作者負責。

投稿日期：民國 108 年 3 月 25 日；修訂日期：民國 108 年 6 月 11 日；
接受日期：民國 108 年 11 月 1 日。

經濟研究 (Taipei Economic Inquiry), 57:1 (2021), 1-33。

臺北大學經濟學系出版

配較能掌握，一年級學生則可能較不清楚停修規定或不清楚如何評估自我能力與時間分配，以致未申請停修。對成績落後學生，停修能減低他們被退學的機率，但也提高延畢的可能。

關鍵詞：停修、課程、退學、延畢、校務研究

JEL 分類代號：I2, I21, I23

1. 緒論

在臺灣，大學所存在的期中退選制度 (course withdrawals) 由來已久，透過彈性的選課制度讓學生在學期初選課完成後，在學期間可以退掉原本已選修的科目，這樣的期中退選制度在國外大學亦已實施許久。退選設計在校務治理上有其重要性，大學自主治理的一項重要課責 (accountability) 項目即在於學生的畢業穩定性，而影響穩定性的一項重要變數就在於課程的退選制度，主要是因退選制度會延長學生的畢業時間 (Burd, 2003; Hall et al., 2003)。而退選課程所造成的畢業率下降，也將間接影響行政同仁對於校務資源的運用成效。若能有效掌握影響學生期中退選的可能因素，將有助於回應學生實際需求及校務經營 (Dunwoody and Frank, 1995; Hall et al., 2003; Burk et al., 2013)。

臺灣的交通大學及清華大學在民國 85 年就已開始實施期中退選制度，大部分大學也陸續跟進。多數學校稱期中退選為「停修」或「棄修」，但也有少數學校用其他名稱，如淡江大學及大同大學稱為「期中退選」，東吳大學稱為「退修」，銘傳大學稱為「減修」(見表 1)。為能與多數學術與實務界對話討論，本文決定採用「停修」一詞。各校對停修的規定不一，大部分學校皆是在不低於修課下限的情況下，可停修 1 科或 2 科，有些則是在不低於修課下限的情況下，不限制學生停修的科目數或學分數，例如臺灣師範大學的限制為 3 學分，而臺北教育大學和臺中教育大學則是不能停修超過該學期的最低修課學分數的三分之一。大部分學校是制定專門的停修辦法來規範學生的停修，少部分學校則將停修的規範制定於選課辦法中。表 1 整理各大學的停修名稱、限制內容與有無專門辦法，且在相同名稱下依限制內容的寬鬆程度，即准許停修的科目或學分數越少越嚴格，由嚴至寬進行排序，是以暨南大學是所蒐集學校中唯一限制在學期間停修總次數的大學，最為嚴格。

表 1 一般公私立大學停修名稱與限制內容

公私立大學	名稱	限制	施行辦法	備註
暨南		1 科為限	專門辦法	在學期間至多 3 次
臺北藝術		1 科為限	專門辦法	若進修班在停修後班級人數未達開課人數，則不得停修
交通、臺灣、宜蘭、東華、陽明、新竹教育、嘉義、聯合、實踐		1 科為限	專門辦法	
世新、輔仁、中央、靜宜		1 科為限	選課辦法	
臺灣師範	停修	3 學分為限	專門辦法	
東海		2 科為限	專門辦法	須為「重點預警學生」，且經導師同意
真理		2 科為限	專門辦法	
中國醫藥		2 科為限	選課辦法	
臺北教育、臺中教育		至多停修最低修課學分的三分之一學分，但仍須高於最低學分	專門辦法	
清華、中興、臺北醫學、義守		最多停修至最低修課學分	選課辦法	
臺北		1 科為限	專門辦法	
政治、中正		1 科為限	選課辦法	
中國文化	棄修	2 科為限	選課辦法	
文藻		無限制，若停修後學分數未達最低學分標準，則須提出申請	專門辦法	
淡江		2 科為限	專門辦法	
大同	期中退選	2 科為限	專門辦法	須為預警科目才能期中退選
東吳	退修	2 科為限	專門辦法	
銘傳	減修	1 科為限	專門辦法	

資料來源：本研究整理。

說明：公私立大學僅標示各校主要校名，省略全稱，如暨南代表國立暨南國際大學。

然而，這樣的制度究竟對臺灣的高等教育（以下簡稱高教）有什麼樣的影響，停修究竟能不能讓學生避免退學，但也會不會造成更多的延畢而影響畢業率？此外，課程特性與學生特性的差異是否會造成停修的不同，前者如「必、選修」及「課程學分數」，後者如不同的「年級」、「性別」、「成績」與「入學管道」，而這些差異性產生的背後原因為何？瞭解這些現象與背後成因，將有利於高教體系與教育決策當局制定適當政策以為因應。

停修制度是一項影響廣泛且長久的高教政策，臺灣至今未對此議題進行過研究，甚至碩博士論文也不曾分析過。國外雖有研究，但也相當少見，Adams and Becker (1990)、Miller (1997)、Wheland et al. (2012)、Michalski (2014) 與 Boldt et al. (2017) 是少數的幾篇，其中 Wheland et al. (2012) 與 Michalski (2014) 在文中也提及能參考的文獻相當有限。這幾篇文獻的研究對象不同，有社區大學或一般大學，有針對少數基礎科目或所有科目，結論也不一，例如 Adams and Becker (1990) 發現成績越高越不會停修，但 Miller (1997) 與 Boldt et al. (2017) 的結論卻相反，他們認為好學生之所以停修學分數高是為了維持好成績以保持獎補助學金的取得資格或未來能在職場上行銷自己。可見，不同類型的大學與不同的動機，可能會產生不同的停修行為。橘逾淮為枳，國外文獻結論雖可參考，但不必然適用於臺灣，臺灣需有自己高教停修的政策分析。鑒於臺灣各大學多已建立屬於自己的校務資料庫，為大學停修開始分析之契機。基此，興起本文探究停修的成因，及其與延畢與退學間的關係。

本文第 2 節說明資料來源與特性，以及初步的分析。本文屬次級資料分析，對於影響學生退選行為的可能因素，受限於次級資料的屬性，本文將從學生面與課程面來呈現停修的特性，學生面向將初步呈現學生各年級、不同性別、入學管道、成績與停修間的關係；課程面向將初步呈現課程必選修、上下學期、學分數、學院、課程不及格率、課程平均分數與停修間的關係；第 3 節說明分析方法與探討四項議題，首先，說明什麼樣的課程停修比例會較高；其次，

分析那些學生較可能停修；第三，探討學生停修是否會導致延畢，以及第四，學生停修可否避免被退學；第 4 節為討論與結論。

2. 資料來源與初步分析

2.1 資料來源及學生面與課程面基本資料

本文資料取自北部某私立大學校務資料，該所大學創立於中國大陸，民國四十年代在臺復校，為臺灣第一所私立大學。資料蒐集期間，該校有人文社會學院、外國語言學院、理學院、法學院及商學院等 5 個學院，以 100 學年度入學新生來說，平均學測成績為 54.91 級分，當年度的學測前標為 58 級分，均標為 48 級分，該校新生學測介於前標與均標間，其中以法學院最高，學測平均接近 60 級分，優於前標；商學院次之，平均為 57.06 級分。該校每年入學一年級新生約 2,700 位。

本文資料範圍涵蓋 99 學年度至 103 學年度，資料檔為各學生修習個別科目的成績、學分、是否停修、該名學生是否延畢。本文藉由這份資料計算出學生各學期的平均成績、修課學分數、停修科目數，以及利用科目代號，彙整所有學生同一學期修同一科目得到各科目的平均分數、不及格率及停修人數，因次級資料的限制形成本文主要從學生面與課程面來分析學生停修行為。學生面向為完整囊括每一位學生 4 個學年的選課資料，本文選取其中入學年為 99 學年度與 100 學年度入學者為分析對象，兩個入學年度一年級至四年級共有 16 個學期，計有 42,772 人次（表 2）。表 2 除各學期的各年級人數外，亦呈現停修學生占總學生數比，以及各年級各學期的每人平均停修科目數。除 99 學年度一年級上學期的停修人數占總人數比小於 10% 外，其餘都大於 10%，而且兩個學年度入學的學生於二年級上學期的停修比例都超過 25%，顯示每四位學生就至少有一位學生會停修，這是相當高的比例。這項比例都在二年級上學期達到最高，而一年級上學期與四年級下學期最低。圖 1 以橫軸為學期，縱

軸為停修比例，大略為倒 U 型，也呈現上學期停修比例高，下學期停修比例低的特有鋸齒狀。一年級上學期停修比例最低可能是新生的第一學期還不太能評估自己在能力與不熟悉時間分配上是否能擔負已選修的學分，且不熟悉停修申請。四年級下學期之所以停修比例低可能與其選修學分少有關，而且如果是畢業所需的科目或學分，停修的代價將是延畢。

表 2 學生面資料採用學期與觀察值數

99 學年度入學	一年級 上學期	一年級 下學期	二年級 上學期	二年級 下學期
每人平均停修科目數	0.281	0.348	0.305	0.235
停修人數占總人數比(%)	9.448	18.130	26.770	18.663
總人數	2,699	2,642	2,712	2,647
99 學年度入學	三年級 上學期	三年級 下學期	四年級 上學期	四年級 下學期
每人平均停修科目數	0.187	0.147	0.114	0.071
停修人數占總人數比(%)	20.989	17.607	17.495	11.964
總人數	2,711	2,675	2,635	2,591
100 學年度入學	一年級 上學期	一年級 下學期	二年級 上學期	二年級 下學期
每人平均停修科目數	0.328	0.369	0.303	0.205
停修人數占總人數比(%)	13.462	18.226	25.137	17.335
總人數	2,741	2,694	2,741	2,694
100 學年度入學	三年級 上學期	三年級 下學期	四年級 上學期	四年級 下學期
每人平均停修科目數	0.236	0.185	0.117	0.052
停修人數占總人數比(%)	22.369	19.226	19.603	13.297
總人數	2,718	2,663	2,622	2,587

資料來源：本研究整理。

表 2 的每人平均停修科目數在一年級至四年級各學期的分佈樣態，與停修人數占總人數比不太一樣，其態勢除一年級上學期外，是由一年級至四年級逐期遞減。一年級上學期雖然停修人數占總人

數比最小，但每人平均停修科目數卻不是 8 個學期中最小的，隱含一年級上學期停修人數雖少，但每人平均停修科目數卻較多，這一小部分學生應該也是最值得留意的。隨著年級的增加，每位學生會停修的科目數下降，顯示學生對自己所修的科目已越來越能掌握。此外，除了一年級外，下學期的停修較上學期少，說明兩種可能，一是整學年的課程，上學期沒修好的同學不是已退選，就是因為不及格下學期不再續修；二是在上學期已適應的學生，下學期續修的問題應該也不大。一年級上學期之所以停修反而較下學期少，比較可能是學生還不清楚停修的辦法或過度高估自己。

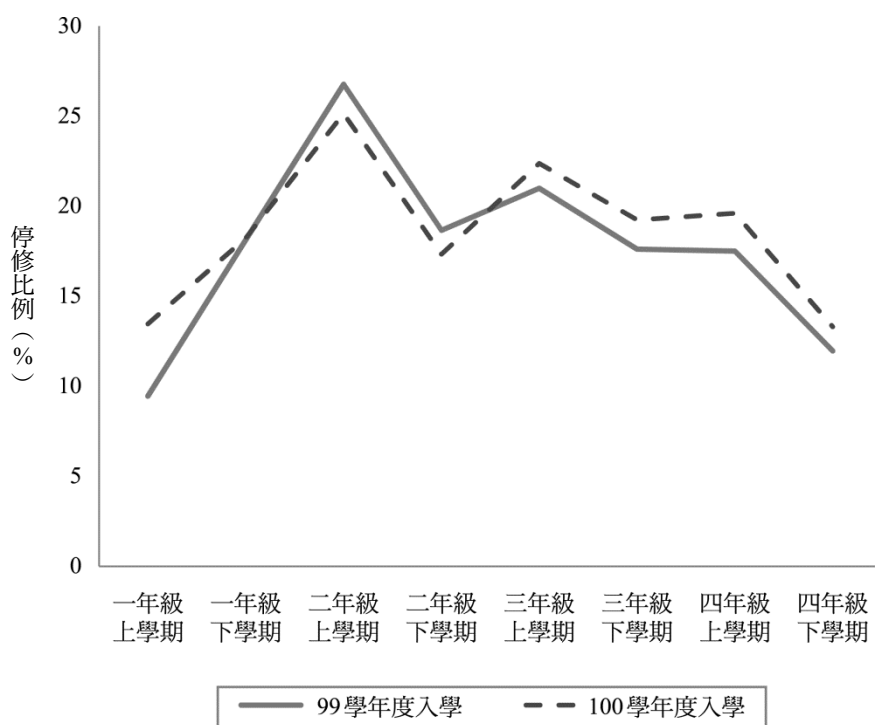


圖 1 入學後各學期停修比例

表 3 的課程面本應選取 99 學年度到 103 學年度這五個學年度的課程，但因後續的迴歸須採用前期成績做為解釋變數，因 99 學年度

課程無前期課程，因此在分析上僅採用 100 學年度至 103 學年度的 15,916 門課程。¹ 由課程面資料來看，每科的平均停修人次都以下學期較低，呼應了表 2 的學生面資料。100 學年度至 102 學年度的上下學期資料相當一致，103 學年度的平均停修人次有下降趨勢。以下即針對課程與學生兩構面中相關因素，分別討論對學生停修行為的影響與否，並藉以形塑後續停修迴歸模型的解釋變數。

表 3 課程面各學期課程數與每科平均停修人次

學年度學期	100 上	100 下	101 上	101 下
課程數	2,057	2,019	2,088	2,090
每科平均停修人次	1.162	0.957	1.162	0.930
學年度學期	102 上	102 下	103 上	103 下
課程數	1,847	1,799	2,029	1,987
每科平均停修人次	1.160	0.936	1.073	0.519

資料來源：本研究整理。

2.2 課程面初步分析

課程面因素再細分為必選修別、上下學期、課程學分數、課程難易度、學院別等。表 4 呈現上述課程面特性與停修比例。從必選修別來看，選修課停修比例為必修課的兩倍以上，反映停修選修課程成本較低，不似必修課程，未來仍需完成；上學期課程的停修較下學期多，可能原因已如前述於此不贅述；除 0 學分課程外，課程學分數愈高，停修人次隨著增加，但 4 學分課程則平均停修人次較低，可能與停修 4 學分的成本相對來得高有關。0 學分包括體育與軍訓，這些課程並未要求每學期都必須修習，例如體育課只要選修四

¹ 99 學年度與 100 學年度入學的四年制學生在 100 學年度至 103 學年度雖然主要的修習科目依其年級而定，但原則上他們可以修任何一年級至四年級的課。因此在課程面中，本文納入這四個學年度的所有課程，不限是該年度的幾年級課程。技術上，要限制這些課程只由這兩年度的入學學生參與也是不可能。

學期即可，如果學生覺得時間已無法再分配給 0 學分課程，則停修這些課程的成本是較低的；學院別中以理學院停修最高，理學院中有數學系、物理系、化學系等，這些學系的課程通常較難，停修可避免過多的不及格學分。

表 4 課程面特性與停修

課程面	停修比例 (%)	標準差	科目數	平均班級人數
必修	1.671	0.038	11,490	46.000
選修	3.618	0.067	4,426	41.831
上學期	2.529	0.052	8,021	46.192
下學期	1.891	0.045	7,895	43.468
0 學分	2.162	0.037	1,331	44.853
1 學分	1.104	0.040	1,543	24.773
2 學分	2.179	0.049	8,165	45.590
3 學分	2.747	0.054	4,208	52.183
4 學分	1.922	0.042	668	35.828
文學院	2.236	0.053	3,271	37.010
理學院	2.991	0.060	1,160	37.859
外語學院	1.866	0.044	2,210	34.680
商學院	2.322	0.047	3,396	53.564
法學院	1.720	0.042	1,265	56.659
共同科目	2.221	0.047	4,614	47.353

資料來源：本研究整理。

本文以班級不及格率與班級平均成績作為衡量「課程難易度」的指標，如表 5 所示，不及格率愈高，或平均成績愈低，代表課程難度愈高。當不及格率越高或平均成績越低，平均停修比例隨著增加，因此課程難易度與停修呈正相關。

表 5 課程難易度與停修

班級不及格率 (%)	停修比例 (%)	標準差	科目數	班級人數
0 ≤ 不及格率 < 1	1.341	0.044	6,161	34.349
1 ≤ 不及格率 < 5	1.848	0.039	3,599	55.887
5 ≤ 不及格率 < 10	2.721	0.051	2,811	48.908
10 ≤ 不及格率 < 20	3.327	0.055	2,367	49.329
20 ≤ 不及格率 < 40	4.828	0.067	878	48.364
40 ≤ 不及格率	5.380	0.077	100	42.200
班級平均成績 (分)	停修比例 (%)	標準差	科目數	班級人數
0 ≤ 平均成績 < 60	9.325	0.103	231	42.892
60 ≤ 平均成績 < 65	5.671	0.087	513	49.591
65 ≤ 平均成績 < 70	3.173	0.053	1,616	49.966
70 ≤ 平均成績 < 75	2.421	0.048	3,182	49.355
75 ≤ 平均成績 < 80	1.955	0.042	4,260	48.568
80 ≤ 平均成績 < 85	1.667	0.043	3,635	43.302
85 ≤ 平均成績	1.183	0.036	2,479	30.755

資料來源：本研究整理。

2.3 學生面初步分析

表 6 藉由觀察不同學生特性下的停修比例與平均停修科目數，來測度不同學生族群的停修傾向。二年級學生在停修比例 (22.012%) 與平均停修科數 (0.279) 上，是四個年級中最高的，一年級學生停修比例則最低，14.792% 的學生在整學年 (上下學期) 至少停修過 1 科，平均每位學生整學年停修 0.182 科；男生停修比例比女生高；推薦與繁星是所有入學管道中停修最低的；成績越高者，停修傾向越低。從相關文獻可知，女性及推薦入學與繁星入學是大學中成績較高的一群 (李維倫等，2020；陶宏麟等，2020)，所以這兩個族群的低停修比例，可能反映的是成績的高低，因此在迴歸中，我們除了控制性別與入學管道外，也應控制成績。

表 6 學生面特性與停修

學生面	停修比例 (%)	標準差	停修科數	標準差	人次
一年級	14.792	0.355	0.182	0.466	10,776
二年級	22.012	0.414	0.279	0.564	10,794
三年級	20.061	0.400	0.249	0.532	10,767
四年級	15.611	0.363	0.191	0.474	10,435
男	22.118	0.415	0.283	0.571	16,828
女	15.560	0.362	0.188	0.467	25,944
申請	19.130	0.393	0.235	0.516	4,025
推薦與繁星	13.097	0.337	0.152	0.413	1,634
指考	18.092	0.385	0.224	0.511	32,048
轉學生	19.609	0.397	0.258	0.561	2,300
其他方式入學	19.024	0.393	0.243	0.538	2,765
0 ≤ 平均成績 < 60	29.602	0.457	0.387	0.648	804
60 ≤ 平均成績 < 65	26.130	0.439	0.337	0.612	1,837
65 ≤ 平均成績 < 70	20.601	0.404	0.263	0.555	5,291
70 ≤ 平均成績 < 75	18.314	0.387	0.230	0.521	10,140
75 ≤ 平均成績 < 80	17.201	0.377	0.212	0.497	12,261
80 ≤ 平均成績 < 85	16.256	0.369	0.197	0.475	8,723
85 ≤ 平均成績	15.258	0.360	0.181	0.453	3,716

資料來源：本研究整理

3. 分析方法與結果討論

本節分為 4 個小節，先以課程面討論什麼樣的課程停修比例較高；接著從學生面分析誰比較可能停修，以及停修是否可能造成延畢與避免被退學。各小節會先提出模型及說明，再介紹解釋變數，並報告迴歸結果及討論。

3.1 什麼課程停修較多？

首先以課程為研究單位，檢視何項因素與課程的停修有關，被解釋變數採用每科停修比例 Y_i ，即該科目的停修人數除以該科目總

人數，不採用每科的停修人數是因為人數會受到班級人數多寡的影響，無法反映該科真實的停修傾向，而每科停修比例較無這樣的問題。解釋變數包含衡量課程難易度的前一期課程不及格比率 F_{t-1} 、前一期該科目的平均成績 G_{t-1} ，以及兩者的平方項，考慮平方項是允許模型為非線性，畢竟科目的平均成績由 85 分降至 84 分與由 60 分降至 59 分，或不及格率由 1% 增為 2% 與由 11% 增為 12% 對停修的邊際影響很可能並不一樣，不過本文也會僅以線性模型分析，檢視兩種模型的表現。因當期的成績未知，學生在當期判定某科目是否困難而不容易取得學分時，須借助前一期該科目的不及格比率與前一期該科目的平均成績來判斷，這些資訊在所分析的學校事實上也是公開資訊可供學生查詢。² 模型如下：

$$Y_t = X\beta + \alpha F_{t-1} + \gamma G_{t-1} + \lambda F_{t-1}^2 + \delta G_{t-1}^2 + \varepsilon \quad (1)$$

(1) 式的其他解釋變數 X 包含必選修，必修為 0，選修為 1；上學期為 0，下學期為 1；學分數變數為 0 學分至 4 學分，因為 2 學分的課程較多，以 2 學分為基準組；課程歸屬學系為 22 個學系，再加上共同開課，共 23 個開課單位。

線性與非線性模型的迴歸結果呈現在表 7，為節省篇幅，23 個開課單位的結果並未列出。表 7 左方的線性模型顯示前期困難或給分嚴格科目（不及格高與平均成績低）的停修比例高，課程的不及格比例每增加 1%，停修增加 0.083%；平均分數增加 1 分，停修下降 0.001%，這兩部分都相當顯著。如果容許非線性，不論是不及格比例或平均成績其一次與二次項都在 1% 內顯著。由不及格比例係數

² 感謝評審委員之一提供此解釋的建議。當期該科目的不及格比率與平均成績雖才是反應該科目的困難度，但一方面學生在做是否停修決策時，當期的不及格比率與平均成績未知；另一方面，停修比例的多寡會影響當期的不及格比率與平均成績，因此導致這些解釋變數的內生性問題，由於工具變數也難以尋求，這樣的技術上問題也難以解決。採用前一期變數並不能完全解決內生性問題，因此本文的課程難度與該科停修比例僅能做相關性的推論，不能做因果推斷。

為正與平均成績係數為負，前者的平方為負，後者的平方為正，可知停修比例在不及格率上為凹函數，在平均成績上為凸函數。以不及格或分數來衡量科目困難，雖然都顯示愈困難之課程，停修愈高，但以不及格比例或平均成績來衡量困難的反應並不相同，不及格率增加，停修率以遞減速度增加，但若以分數衡量困難，隨著分數下降，停修率以遞增的速度上升。顯示學生在停修行為上對分數更為敏感。對學生來說，分數是連續變數，及格與否是一個不連續現象，前者較後者變動敏銳；二是成績在及格邊緣者關心及格與否，而成績不在不及格邊緣的學生，不需太關心及格與否，但仍會為維持較佳的平均成績而停修，學生因此對後者顯得更為敏感。

表 7 顯示選修課不似必修課是畢業的條件，停修的成本低，被停修機會也較大；剛進入某個年級，可能對該年級的通盤課程、活動與時間規劃還無法掌握，所以上學期課程停修較多；如果是學年課程，上學期不適應某課程，已停修者自然不會再進入下學期的課程；或也有可能，學年課程的下學期學生，經過上學期的修課，已較能適應這門課程。在控制課程難易後，開在一年級的課程相較於其他年級有較高的停修比例。

在學分數上，要停修幾學分的課程是關係其成本與效益的考量，成本來自損失的學分與時間；效益則是規避即刻被退學的風險或提高平均成績。如果學分數太少，效益有限，例如停修 0 學分課程（體育、軍訓等）對規避二一或退學幾乎無助益，停修 1 學分的幫助也不大。從效益面來看，學生停修低學分的意願低；停修高學分課程雖有助規避二一，但未來的成本也不低，因為損失的學分勢必在未來學期再額外補上，這不但壓縮未來可分配各科目的投入時間，也增加未來不及格科目發生的風險。Dunwoody and Frank (1995) 即指出，停修將延長學生取得學位的時間，此也表示著學生將必須承擔更多時間與財務成本。

表 7 課程特性與停修迴歸結果

模型	線性			非線性		
	係數	<i>t</i> 值	<i>p</i> 值	係數	<i>t</i> 值	<i>p</i> 值
常數項	0.053	8.015	0.000	0.288	10.018	0.000
F_{t-1}	0.083	11.779	0.000	0.116	10.802	0.000
G_{t-1}	-0.001	-7.274	0.000	-0.007	-9.177	0.000
F_{t-1}^2				-0.184	-6.831	0.000
G_{t-1}^2				0.000	8.463	0.000
選修	0.027	28.732	0.000	0.027	28.332	0.000
下學期	-0.006	-8.206	0.000	-0.006	-8.199	0.000
二年級	-0.002	-1.877	0.061	-0.002	-1.712	0.087
三年級	-0.002	-2.125	0.034	-0.002	-1.947	0.052
四年級	-0.003	-2.561	0.010	-0.003	-2.460	0.014
0 學分	-0.001	-0.908	0.364	-0.002	-1.604	0.109
1 學分	-0.008	-5.348	0.000	-0.008	-5.417	0.000
3 學分	0.004	3.399	0.001	0.003	3.249	0.001
4 學分	0.004	1.667	0.095	0.003	1.607	0.108
23 個開課單位		✓			✓	
R^2		0.111			0.115	
觀察值		15,916			15,916	

資料來源：本研究整理。

表 7 的結果顯示 2 學分（含）以上的課有較高的停修，1 學分的課又比 2 學分的課有較低的停修比例，因此停修者比較考慮眼前的效益，而不是未來的成本，畢竟對一位可能被二一或退學的學生來說，能避開眼前被退學或二一記錄的效益極大，而且如果被退學，將面臨轉學考而就學年限甚至更長，或進入職場承擔就業的不確定性，這些成本均比停修而避開退學的成本來的更高。

3.2 誰會停修？

本小節以學生在 4 個學年度 8 個學期的追蹤資料 (panel data) 進行線性機率模型分析，³ 學生如果休退學就不會完整出現在資料中，所以是不平衡追蹤資料 (unbalanced panel)。這裡分析什麼特性的學生比較會採用停修，被解釋變數為當學期是否停修，是為 1，反之為 0。解釋變數包括上學期平均成績、是否有過二一紀錄，由於這兩個變數高度相關，我們不同時置入模型，而分別置入。解釋變數另外包含性別 (女性為 1)、學分數 (含停修學分)、年級 (一年級為基準組)；入學管道有申請入學、推薦或繁星、指考、轉學生和其他，因指考佔大多數，故以指考做為基準組，以及入學學年度 (100 學年度為基準組)。另為省篇幅，22 個學系結果將不呈現。

表 8 的左方是考慮上學期成績，右方是不考慮成績，只考慮有無二一記錄，成績與二一記錄不同時考慮是因兩者的解釋有重疊。因一年級或轉學生的第一學期無上學期成績，所以左方的觀察值較少。表 8 迴歸結果顯示，女性較男性比較不會採用停修，與表 6 一致，與 Miller (1997) 及 VanZile-Tamsen (2011) 的結論相同。女性較少的停修有兩種可能原因，一是女性在校成績通常較佳，不過表 8 左方在控制成績後，女性與男性的差異並無明顯變化，仍有顯著較低的停修，顯然女性成績佳並不是造成停修比例低的主要原因；二是如果我們將停修視為錯誤決策的修正，性別差異的文獻認為女性比較保守謹慎，比較不愛冒風險 (Pawlowski et al., 2008)，在衝動控制 (impulse control) 也較男性佳 (Shulman et al., 2015)，符合本文的結果。期初學分數越多，停修較少，顯示該修多少學分，大部分學生已有評估。上學期成績越差，這學期比較可能採用停修，顯示停修比較可能是成績差者採用的策略，而非成績佳者為維持較理想成績單所採用的策略。採用上學期成績，而非當學期成績，是因為停

³ 本文也有採用 Probit 模型分析，其結論與線性機率模型一致。下兩小節的延畢與退學，本文亦採用線性機率模型分析，其結論與線性機率模型一致。

修通常是停修成績較差的科目，會提高當學期的成績，造成明顯的內生回饋問題。採用上學期成績雖無法避免其他內生問題，但可避免同學期的內生回饋問題。因同一學生鄰近兩個學期的成績通常高相關，所以在解釋上也可認為是成績差者較易採用停修，只是因無法完全避免內生問題，因而結論僅止於相關性的討論，無法斷定因果關係。

表 8 誰會停修線性機率模型迴歸結果

模型	上學期成績			有二一紀錄		
	係數	<i>t</i> 值	<i>p</i> 值	係數	<i>t</i> 值	<i>p</i> 值
常數項	0.727	25.955	0.000	0.647	50.048	0.000
是否為女性	-0.050	-11.947	0.000	-0.046	-11.957	0.000
學分數	-0.022	-41.799	0.000	-0.024	-48.387	0.000
上學期成績	-0.001	-3.582	0.000			
有二一紀錄				0.139	15.352	0.000
二年級	0.058	9.102	0.000	0.079	15.718	0.000
三年級	0.027	4.139	0.000	0.043	8.530	0.000
四年級	-0.117	-16.978	0.000	-0.109	-19.270	0.000
申請入學	-0.001	-0.185	0.853	-0.001	-0.142	0.887
推薦與繁星	-0.041	-4.858	0.000	-0.036	-4.750	0.000
轉學生	0.019	2.011	0.044	0.026	3.211	0.001
其他方式入學	0.042	4.324	0.000	0.035	3.958	0.000
99 學年度入學	-0.003	-0.857	0.391	-0.006	-1.779	0.075
22 個學系		✓			✓	
R ²		0.079			0.093	
觀察值		36,452			42,772	

資料來源：本研究整理。

該校的退學制度中包含雙二一，學生在校期間若有 2 次二分之一以上的學分不及格，該生即被退學。因此有過二一記錄的學生，為避免再次二一，可能會比較積極採用停修，表 8 右方也確實顯示這樣的結果。相較於一年級、二年級及三年級比較可能採用停修，這部分與表 2 及表 6 一致，可能是因為一年級還不知道有停修的選

擇、或不清楚自己是否有必要停修、尚不清楚如何申請停修。四年級的停修顯著低於其他年級，這與 Boldt et al. (2017) 發現在學校越久的學生越不會停修一致，但與 Adams and Becker (1990) 的結論不同，不過後者是 5 科基礎科目分別分析，發現除統計學的停修外，其餘都是學分累積越多，停修機率越高。須注意的是，前者分析所有科目，後者僅關注基礎科目，高年級修基礎科目的原因不是為了畢業，而是為了好奇或拓展知識，停修的成本比較低。四年級學生的停修比例較低反映幾種可能，四年級學生比較能依自己的能力與未來時間規劃與掌握自己所選的課程；也可能是四年級學生本來修的學分就少，修課時間較充裕比較不需要停修。不過，模型已控制學分數，這應該不是原因。另外，二年級及三年級學生的課外活動可能較四年級與一年級學生多，所以比較會考慮停修。

考慮成績後，各入學管道學生相對於指考生的係數正負分別為申請生、推薦生與繁星生的係數為負，轉學生與其他方式的入學生係數為正，這其中只有申請生係數不顯著。推薦生與繁星生的係數非常顯著為負，其絕對值也相對較大，達 4%，表示推薦生與繁星生較指考生有 4% 更不可能停修，而轉學生較指考生高 2% 更可能停修，停修率最高的是其他方式的入學生（如僑生、原住民生、身障生等），他們比指考生高了 4% 的停修機率。須注意的是，模型已考慮了成績，所以不同入學管道學生的停修機率差異已不是成績差異所造成。如果不考慮成績，而是考慮是否有二一記錄，入學管道與停修間的關係沒有太大的變化，推薦生與繁星生仍然有較低的停修，此時轉學生與其他方式入學的學生仍有較高的停修。

至於為什麼摒除成績原因後，推薦生與繁星生的停修比例仍是所有入學管道中最低，我們認為有兩種可能。一是推薦生與繁星生是所有入學管道中與校系媒合最佳的學生，對校系的瞭解最足夠，比較不會在選課上有錯誤的期待，造成之後的停修。這與推薦與繁星的入學制度有關，因為它雖然被高中推薦至大學，但只能選一個學校的學群，也因此學生須從自己適合的及有興趣的校系中選

擇，這個過程中學生必須瞭解各個校系，更重要的是，他必須從瞭解自己開始，也就是他對什麼職涯有興趣，自己又適合什麼樣的職涯，而什麼樣的校系最能滿足自己對未來職涯的期待。這樣的選擇過程必然會有父母的參與及高中的輔導介入，讓學生更清楚自己，也清楚為什麼所選的校系是自己最佳的選擇，這樣情況下的校系選擇與無法自主選擇校系的指考生自然在媒合上有很大的差異。另一種可能的重要性應該不亞於第一種，推薦生與繁星生在通過第一階段學測的篩選後，第二階段只看在校成績的百分位數，所以推薦生與繁星生通常都是高中成績持續保持前茅的學生，這些學生的特質常是自律佳、時間管理良好、對自己有規劃。大學各學期選課的本身也是大學整體課程規劃的一環，規劃錯誤或沒有規劃的人比較可能採用對錯誤的修正—停修。自律佳的學生會盡力完成自己期初的選課，時間管理良好的學生比較不會因時間分配不當而必須停修某些科目。在比較不同入學管道學生在校表現的文獻上，不論是臺灣大學、政治大學、臺北大學、中山大學與東吳大學的校務資料或早期的高教整合資料庫（王秀槐與黃金俊，2010；銀慶貞等，2015；陳婉琪等，2016；陶宏麟等，2017；葉高華，2018；李浩仲等，2020；李維倫等，2020；陶宏麟等，2020），都發現推薦生與繁星生有較佳的學業表現，較高的穩定度，對校系滿意較高，驗證了前述的說法。

表 8 右邊的二一變數採用是否有過二一紀錄，我們也曾嘗試「上學期是否二一」，它的係數值與「有二一記錄」的係數值相當接近，說明該校的雙二一制讓學生持續保持謹慎，不論二一記錄發生多久，都較積極採用停修策略以避免被退學。不過，因發生二一與成績有高相關，模型並未同時置入二變數，所以二一記錄反映的應該也是成績本身，成績表現不好的學生越有可能採用停修。最後，在控制上學期成績下，99 學年度入學學生相較 100 學年度入學學生並無顯著的停修差異，不過在改為控制是否有二一記錄時，99 學年度入學的係數轉為顯著的負號。兩個模型不僅控制變數不同，觀察值數目也不同，因此不能貿然認為 99 學年度入學者的停修較低。

3.3 停修會導致延畢嗎？

直覺 (common sense) 上，停修因延後修課，很可能導致學分累積不足而須延後畢業。而這樣的直覺至今未獲臺灣資料的驗證，本文正可透過校務資料來檢驗停修與延畢間的關係。學生是否延畢在原始資料中都有註記，並非藉由觀察其是否在學制內完成學業，所以不論學制是四年或五年，延畢定義都是依其學制長短而定。每位學生是否延畢只會在學制定義的年限發生，不似停修或退學會在每學期發生而形成追蹤資料，在學制規定的年限畢業就不是延畢，反之就是延畢，所以每位學生是否延畢只有一筆觀察值，不會形成追蹤資料。

是否延畢的分析因此採用橫斷面的線性機率模型分析，如果有延畢記錄為 1，沒有則為 0，解釋變數包含性別、總停修科目數、是否 99 學年度入學（相對於 100 學年度入學）、學系別與入學管道，入學管道包括指考、申請、推薦與繁星、轉學生、其他方式入學，以指考入學為基準。表 9 左邊並且將其在一一年級至四年級的四年內停修次數加總，分析其與延畢之關係。它顯示每增加一個科目的停修，延畢機率顯著提高 5%，這與 VanZile-Tamsen (2011) 及 Nicholls and Gaede (2014) 發現停修會拉長取得學位時間相似。

四年內停修 1 科到 2 科可能並不會提高延畢機率，但停修 7 科至 8 科可能就會大幅提高延畢機率。換句話說，偶爾特例情況下的停修至習慣性的停修所造成的延畢機率不必然是線性的遞增，表 9 右邊的模型試圖捕捉這樣的特性，它將總停修數分組，停修 10 科及以上為同一組，基準組為畢業前沒有停修記錄。表 9 右邊顯示停修 1 科，相較於不停修多了 2% 的延畢機率，雖在 10% 內顯著，但 5% 內並不顯著。其餘的停修都在 1% 內顯著，我們也可看到這十組粗略可分為三類，1 科至 3 科的停修每增加 1 科約增加 3% 至 4% 的延畢機率；4 科至 6 科的停修（除 5 科外）每增加 1 科約增加 7% 至 8% 的延畢機率；停修 7 科以上（除 8 科外），每增加 1 科約增加兩位數的延畢機率。小結來說，停修 1 科影響不大，每增加停修 1 科的成本

（延畢機率的提高）約略可分為三個階段，成本越來越高。停修越多，直覺上當然是越需要較多的補修學分，越可能延畢。不過，因為會頻繁採用停修的學生，除了需要補修學分，他們的人格特質可能也是造成延畢的原因，加上是否停修本身也是個內生決策。所以這裡所分析的停修與延畢的結果，並無法推斷是因果關係，而只是兩者的相關。

表 9 停修與延畢之線性機率模型迴歸結果

	總停修數			停修科數		
	係數	<i>t</i> 值	<i>p</i> 值	係數	<i>t</i> 值	<i>p</i> 值
常數項	0.073	3.409	0.001	0.090	4.122	0.000
女性	-0.051	-4.840	0.000	-0.051	-0.051	-4.890
申請	-0.019	-1.031	0.303	-0.019	-0.019	-1.011
推薦與繁星	-0.002	-0.088	0.930	-0.003	-0.151	-0.880
轉學生	0.179	10.128	0.000	0.175	9.868	0.000
其他方式入學	0.031	1.386	0.166	0.028	1.268	0.205
總停修科數	0.046	17.134	0.000			
停修 1 科				0.024	1.852	0.064
停修 2 科				0.060	4.069	0.000
停修 3 科				0.095	5.241	0.000
停修 4 科				0.159	7.492	0.000
停修 5 科				0.185	6.487	0.000
停修 6 科				0.258	6.882	0.000
停修 7 科				0.389	8.366	0.000
停修 8 科				0.335	5.129	0.000
停修 9 科				0.534	8.512	0.000
停修 10 科及以上				0.662	8.436	0.000
99 學年度入學	-0.005	-0.508	0.612	-0.005	-0.458	0.647
22 個學系		✓			✓	
R ²		0.117			0.120	
觀察值		6,128			6,128	

資料來源：本研究整理。

表 9 也顯示轉學生較指考生高了 17% 至 18% 的延畢機率，反映轉學生因為需要補學分，比較不容易按時畢業。學生特性中，唯一顯著有較低延畢機率的是女性，即使控制停修科數，女性仍較男性低 5% 的延畢機率。如前文所說，性別差異的研究顯示女性較男性比較謹慎有規劃，所以延畢機率較低。另一種可能是，男性較女性多了一項延畢原因—兵役，男性可能為準備升學與其他考試延後兵役，延畢自然能幫助男性達到目的。

3.4 停修可避免退學嗎？

前小節確認了停修有延畢的成本，本小節來檢驗它是否可為學生帶來效益—逃避退學？

因為退學每學期都可發生，所以這裡的資料形成追蹤資料，當然如果學生被退學，後續也不會出現在資料裡，為不平衡追蹤資料。由於會被退學幾乎都是成績落後，所以在資料選取上應選成績表現較不佳者，否則有些停修的決策無關於逃避退學，可能只是為了平均成績更好，或不希望某科的成績不佳卻顯現在成績單上，這些學生根本無被退學的危機，納入停修與退學關係的分析中，會扭曲停修是否能幫助學生逃避退學的結論。因此本文這裡僅挑選學期平均成績 65 分（不含）以下的觀察值，這些學生停修的目的極可能在逃避退學，較適合這裡的分析目的。所謂「65 分以下」並非指前一學期 65 分以下，或至本學期為止的總平均 65 分以下，而是以本學期的平均分數 65 分以下篩選學生。之所以做這樣的篩選，是因被退學與否是指本學期，學生本學期的停修是否可避免退學，也只能針對本學期，故以本學期的成績篩選學生。這樣的篩選雖可反映該學期的狀況，卻也有它的問題，所謂的 65 分以下，其實是已經受到停修的影響，因為停修通常會停修成績較差的科目，所以如果沒有停修制度，該學期平均分數應該更差。不過，這項無停修的分數無法觀察。退學者當學期仍有成績，所以這裡面會包含被退學的學生。學

生只要在校期間的學期平均成績低於 65 分就會進入此樣本，所以最高可達 8 次（8 個學期），4,650 筆觀察值之分配如表 10，其中僅 1 次低於 65 分的人數最多：

表 10 學期平均成績低於 65 分之人數

次數	1	2	3	4	5	6	7	8
人數	799	473	319	193	95	57	41	9

資料來源：本研究整理。

說明：本表之人數為學生在校期間（通常是 4 學年的 8 個學期）學期平均成績低於 65 分的次數，例如某學生在 8 個學期中有 3 個學期之學期平均成績低於 65 分，就為表中 319 位學生中的一位。

表 11 為線性機率模型迴歸結果，被解釋變數為是否被退學，被退學為 1，未被退學為 0。解釋變數包括性別、當學期停修 1 科或 2 科、當學期成績、學期成績與停修 1 科或 2 科之交叉項、年級、是否 99 學年度入學（相對於 100 學年度入學）、學系別與入學管道，入學管道包括指考、申請、推薦與繁星、轉學生、其他方式入學，以指考入學為基準。表 11 的左方未考慮成績，右方考慮成績與其和停修 1 科及 2 科的交叉項。之所以最多只停 2 科是因為按規定最多只能停修 2 科。停修的基準組為不停修，須說明的是，在同樣屬於成績落後群中，不停修者，更可能是被退學的高危險群，部分學生可能準備重考、轉學或甚至完全放棄，也不積極辦理停修。有了這樣的理解，我們再來解讀迴歸的結果。

表 11 顯示在不考慮成績下，停修 1 科會降低退學機率 2%，但停修 2 科與不停修的機率無顯著差異，這可能反映會停修 2 科者是成績更差者，即使停修 2 科也於事無補。在考慮成績下，停修 1 科與停修 2 科都可顯著降低退學機率，停修 2 科所降低的退學機率又更多。因成績與停修的交叉項又為正向顯著，說明對成績較差者來說，停修才比較有助於規避被退學。至此，本文發現停修可以幫助成績落後學生規避被退學，但須付出延後畢業的代價。

表 11 停修與退學之線性機率模型迴歸結果（65 分以下）

模型	未考慮成績			考慮成績		
	係數	<i>t</i> 值	<i>p</i> 值	係數	<i>t</i> 值	<i>p</i> 值
常數項	0.085	5.140	0.000	0.937	40.161	0.000
女性	-0.011	-1.500	0.134	0.004	0.565	0.572
停修 1 科	-0.022	-2.527	0.012	-0.162	-3.318	0.001
停修 2 科	-0.010	-1.034	0.301	-0.362	-7.755	0.000
學期成績				-0.015	-44.306	0.000
成績×停修 1 科				0.003	3.194	0.001
成績×停修 2 科				0.006	7.117	0.000
二年級	0.009	0.965	0.335	-0.004	-0.574	0.566
三年級	-0.016	-1.644	0.100	-0.018	-2.275	0.023
四年級	-0.040	-3.862	0.000	-0.040	-4.709	0.000
申請入學	0.000	-0.024	0.981	0.015	1.390	0.164
推薦與繁星	-0.017	-0.928	0.353	0.002	0.139	0.889
轉學生	0.050	3.890	0.000	-0.007	-0.661	0.509
其他方式入學	0.000	0.004	0.997	-0.016	-1.497	0.135
99 學年度入學	0.003	0.404	0.686	0.009	1.509	0.131
22 個學系		✓			✓	
R ²		0.021			0.345	
觀察值		4,650			4,650	

資料來源：本研究整理

4. 結論

以課程面觀之，如同預期，避免不及格或成績過低是造成停修的主要原因，因此困難科目的停修比例會較高，不論是以不及格比率或分數衡量困難程度，都是愈困難的科目其停修比例愈高，即班級的不及格比率高或平均分數低，對應的停修比例高。即使班級的不及格比率或平均分數都可用來代表課程困難度，而且也都顯著，

然而學生的停修對分數的反應更為敏感，畢竟只有成績在及格邊緣的學生才會比較關心是否及格，而所有學生都會在意分數的高低。除了課程的困難度外，不同課程對學生停修的效益與成本也不同，例如停修每週兩小時的課程，可省下分配至這課程的時間與投入，重新安排至其他活動，這是效益，而如果它又能幫助規避退學，效益更大。在成本面上，0 學分的兩小時必修課（如體育課）停修原則上未來還是需要再修，停修 2 學分的課原則上未來也是需要補 2 學分的課程，兩者成本近似。在停修的效益與成本考量下，兩小時的 2 學分課比同樣兩小時 0 學分的課應更可能規避退學，所以 2 學分或更高學分數的課程較 2 學分以下的課程有更高的停修可能。其實高學分課程因未來還是要投入相當的時間來補足，因此成本是較高的，換句話說，如果停修的效益沒有比較高的話，學生是不會做這樣的選擇，這也等於說明停修的重要原因之一是規避退學。另外則是必修與下學期課程的停修比例較低，必修課程停修後一定要重修，停修成本較高；全學年的課程在上學期修過的學生，比較可能在下學期續修，也比較瞭解課程的內容及評估自己在時間與能力上是否能應付這門課程，所以下學期的課程停修比例較低。

以學生的角度來看，女性、一年級與四年級、成績佳、無二一記錄、推薦生與繁星生較不會停修。大學中大部分的課程都非新開課程，大部分教師也非新聘教師，課程的授課大綱都須在開課前公佈，許多大學也會公佈之前班級的成績分佈，再加上社群網路也常會公開討論特定課程難易與授課教師的嚴格與寬鬆，所以學生在選修前，只要願意，都可掌握授課教師對課程要求的相關訊息，也就是說，學生是否會停修其實與學生本身特質有很大的關係，對那些做事比較有計畫的、有執行力的、不會衝動的，例如女性、成績好、推薦生與繁星生是比較可能具有這樣的特質。

停修可以幫助成績落後學生規避被退學，但須付出延後畢業的代價。所以停修有穩定學籍的功能，但也拉長在同一學校的學籍。

如果沒有停修的選項，學生被退學後，如果不就業，將設法以轉學考或重考再次入學，因有些學分不必然會被之後入學的校系承認，一般來說，整體的大學就學期間更長，事實上本文就顯示轉學生在所分析學校中的延畢機率最高。以這方面觀之，停修制度對整體社會來說，可能是效益大於成本，不過這並未考慮如果沒有停修制度下，學生是否更積極有效投入當下的課業，課業表現更好，學習反而更有效率。停修也讓學生有積極搶修學分的後路，學生在期初安排的課程組合可能會超出他的能力或時間負荷，如果他又搶進了額滿課程，停修的另一項成本就是排擠掉真正有興趣選修的學生。另外停修的數量如果太大，也會造成未來開課的負擔與成本，這種社會效益與成本的分析是停修未來研究的方向。

回歸到校務治理層面，本文認為停修制度提供學生更彈性的選課機制，有其存在的必要性，也藉以提升學生對自我課業決策的涉入程度，如同 Dunwoody and Frank (1995) 所言，學生自我控制能力將有助於提升學業成績，但相對也會出現本文所驗證的，學生將透過停修制度達到規避被退學的可能而造成延畢。從理性自利的角度觀之，停修被設計為一種規避被退學以及未審慎選課的一種修正機制，為使此機制運作更得宜，設計上也許可再藉由系所本身的外控機制達到學生內控力量的培養，例如系所於選課前的專業選課輔導以及課程進行間的課業輔導與評估，一方面協助學生對於課程的選擇以及克服修課後所遭遇的困難，另一方面也可藉此制度的落實，塑造環境中對於選課與停修制度選擇的慎思文化，藉以無形中培養學生對於選課與停修的內控力量。再者，了解學生對於期中退選行為的可能影響因素與原因，將有助於學校在課程安排與校務資源上的有效配置。

本文結論僅來自單一學校，尚無教師面資料，分析都是依據學生面的客觀變項，本文所分析的學校並未要求學生勾選停修的主觀理由，未來如果新增這些資料與調查，停修的研究也將更為豐富，

我們對停修的瞭解也就更為全面。這種停修主觀因素的分析如 Dunwoody and Frank (1995) 針對 151 位學生進行的主觀性問卷測量發現，學生之所以退選的前五大原因，依序分別是對成績感到不滿意、並不了解課程教材、不喜歡這些課程、不喜歡授課教師、對於課程不感興趣。而 Hall et al. (2003) 的研究也指出其中最重要的前 3 項分別是，對於課堂表現不佳、不喜歡授課教師以及因工作而沒有時間出席課堂。兩項研究均提及的因素是對於課堂表現或成績表現不佳。這樣的結果似也可與本文實證結論相呼應，停修制度確實令學生有機會免於因成績不佳而被退學的風險。

在跨校方面，有些學校的申請限制較高，有些則很低，前者如暨南大學規定在學期間最多只能申請 3 次停修，或東海大學規定只有重點預警學生（有被退學的可能）才能申請停修；限制較低的如清華大學與中興大學，只要停修後滿足最低修課學分即可，其他學校有些以 1 科為限，有些以 2 科為限，或以學分來限制。顯然，不同的停修限制對學生的延畢與退學會有不同的效果，會不會因為停修限制多，學生的延畢比率下降，但退學卻提高，而停修限制少，則造成延畢比率上升，但退學下降，這些都值得後續研究。

因資料的限制，本文的結果並不能做為因果推論，一些解釋變數有內生性的可能，例如在分析課程難度（以成績與不及格率表示）與課程停修比例關係時，以學生無法挑選班級的必修課來說，停修比例越高，反映它越困難，學生可能越認真，成績較佳、不及格率較低，造成停修反饋影響班級成績與不及格率；另一種可能是，停修比例越高的班級，通常都是成績較差的學生停修，停修比例越高造成當期該科成績較高與不及格較低的現象。本文利用同 1 科目前一年的成績與不及格率代表學生眼前握有的課程難易度資訊，雖然可避免前面所提的第二種內生現象，但學生很可能會參考過去該科目的平均成績、不及格率與停修比例，決定自己投入的程度，造成當期該科目成績與不及格率的內生。以這樣的情況來看，因為科目

的表現高估，會造成科目困難程度與停修比例間關係的低估，因此本文科目越困難則停修比例越高的結論也就更會被確認。學生對選修課程與部分可選擇班級的必修課程是可選擇的，換句話說，誰願意去修什麼樣的課是經過自我篩選的，喜歡輕鬆好過的學生挑選好過的課程，喜歡有收穫的學生挑選有內容的課程，嚴格來說，模型應該考慮自我選擇，但在無法得知課程具體內容與要求下，是不可能分析時納入自我選擇的考慮。不過只要學生依自己的需求做了這樣的自我選擇，照理事後會辦理停修的比例會下降。所以在已有這樣的自我選擇下，停修比例是較低的，如果能考慮這樣的自我選擇，停修比例會更高，本文的結論應該會更強。

並非所有的內生性都會強化本文的結論，例如停修是修正期初選課的錯誤，它是需學生自我評估後所做的決策，同時也反映學生對自己能力與時間分配的掌握。不僅如此，經常性的停修除了反映他常態性的學習跟不上，也反映他無法從錯誤中學習調整自己。因此停修除了是內生的決策變數外，它所反映的人格特質必然也與延畢與退學所反映的人格特質有高度重疊。換言之，停修與延畢，以及停修與退學兩者本質上都有正向關係。因此，本文所得之停修越多，延畢機率越高的結論就有部分是反映人格特質的因素，而並非是停修導致延畢，所以有高估停修導致延畢的可能。以這樣的方式來推論，因停修與退學本質上有正向關係，本文所得停修可降低退學機率的結論就有低估的可能，因這層負向關係已被正向關係稀釋，所以停修能避免被退學的結論也就越能被確認。不過，另一方面，對成績較差的學生來說，如果他們還想到以停修來規避退學，表示他們比那些同樣成績差的學生更謹慎，這些人格特質會伴隨較低的退學，所以停修與退學間的負向關係會被高估。究竟高估或低估何者影響較大不易判斷。不論延畢與退學，本文因而只能分析停修與它們的關係，無法推論因果關係。

參考文獻

- 王秀槐、黃金俊 Wang, Hsiou-Huai and Chin-Chun Huang (2010), 「擇其所愛、愛其所擇：從自我決定理論看大學多元入學制度中學生的科系選擇與學習成果」 “The Application of Self-Determination Theory on Students’ Career Choice and Learning Outcomes under the Multiple College Admission System”, 教育科學研究期刊 *Journal of Research in Education Sciences*, 55:2, 1-27。(in Chinese with English abstract)
- 李浩仲、李文傑、連賢明、王平、簡錦漢 Li, Hao-Chung, Wen-Chieh Lee, Hsien-Ming Lien, Ping Wang, and Kamhon Kan (2020), 「哪類孩子最受教？從政大校務資料看學生表現」 “Student College Performance under the Multiple Entrance Policy — Evidence from Administrative Data of National Chengchi University”, 經濟論文叢刊 *Taiwan Economic Review*, 48:2, 139-185。(in Chinese with English abstract)
- 李維倫、古慧雯、駱明慶、林明仁 Lee, Wei-Lun, Hui-Wen Koo, Ming-Ching Luoh, and Ming-Jen Lin (2020), 「入學管道與學習表現」 “Multi-channel Admission and Academic Achievement”, 經濟論文叢刊 *Taiwan Economic Review*, 48:1, 31-76。(in Chinese with English abstract)
- 陳婉琪、陳承佑、林明仁 Chen, Wan-Chi, Cheng-Yu Chen, and Ming-Jen Lin (2016), 「多元入學與選材機制：臺北大學學生表現之校務資料分析」 “Multiple Entrance Program and Selection Mechanism: Evidence from Administrative Data of National Taipei University”, 台灣經濟學會 2016 年年會 2016 Taiwan Economic Association Annual Conference, 國立臺灣大學社會科學學院 College of Social Sciences, National Taiwan University, 臺北 Taipei。(in Chinese)
- 陶宏麟、吳幸蓁、陳碧綉 Tao, Hung-Lin, Shing-Jen Wu, and Bih-Show Chen (2017), 「大學入學管道與學業表現——以東吳大學為例」 “Admission

- Channels in Matriculation and Academic Performances: A Case Study of Soochow University”, 世新經濟 2017 年學術研討會 Shih Hsin Economics Conference 2017, 世新大學 Shih Hsin University, 臺北 Taipei。 (in Chinese with English abstract)
- 陶宏麟、吳幸蓁、陳碧綉、楊怡雯 Tao, Hung-Lin, Shing-Jen Wu, Bih-Show Chen, and Yi-Wen Yang (2020), 「大學入學管道與學業表現—以北部某私立大學為例」 “Admission Channels in Matriculation and Academic Performance — A Case Study of One Northern Private University”, 經濟論文叢刊 *Taiwan Economic Review*, 48:2, 221-268。 (in Chinese with English abstract)
- 葉高華 Yap, Ko-Hua (2018), 「大學多元入學是否有利「家境好」的學生？」 “Does Multi-Channel College Admission System Benefit the Upper Middle Class?”, 臺灣社會學刊 *Taiwanese Journal of Sociology*, 64, 171-195。 (in Chinese with English abstract)
- 銀慶貞、陶宏麟、洪嘉瑜 Yin, Ching-Chen, Hung-Lin Tao, and Chia-Yu Hung (2015), 「由大學多元入學者的個人背景與滿意度評估多元入學的成效」 “Evaluation of College Multi-Channel Admission System in Taiwan Based on Individual Background and Satisfaction Level”, 應用經濟論叢 *Taiwan Journal of Applied Economics*, 98, 1-53。 (in Chinese with English abstract)
- Adams, J. L. and W. E. Becker (1990), “Course Withdrawals: A Probit Model and Policy Recommendations,” *Research in Higher Education*, 31:6, 519-538.
- Boldt, D. J., M. M. Kassis, and W. J. Smith (2017), “Factors Impacting the Likelihood of Student Withdrawals in Core Business Classes,” *Journal of College Student Retention: Research, Theory & Practice*, 18:4, 415-430.
- Burd, S. (2003), “Bush’s Next Target?” *The Chronicle of Higher Education*, 49:44, A18-A20.

- Burk, S. V., M. G. Rossano, W. J. Silvia, E. S. Vanzant, A. J. Pescatore, and R. J. Harmon (2013), "Factors Associated with Course Withdrawal and Final Course Grade in an Introductory Animal Science Course," *NACTA Journal*, 57:2, 16-23.
- Dunwoody, P. T. and M. L. Frank (1995), "Why Students Withdraw from Classes," *The Journal of Psychology*, 129:5, 553-558.
- Hall, M., K. Smith, D. Boeckman, V. Ramachandra, and J. Jasin (2003), "Why Do Students Withdraw from Courses?" presented at the 2003 Southern Association for Institutional Research, San Antonio, TX.
- Michalski, G. V. (2014), "In Their Own Words: A Text Analytics Investigation of College Course Attrition," *Community College Journal of Research and Practice*, 38:9, 811-826.
- Miller, J. C. (1997), "Variables Affecting the Decision to Withdraw from Liberal Arts and Science Courses," *Community College Review*, 25:3, 39-54.
- Nicholls, G. M. and R. K. Gaede (2014), "Exploring the Effects of Student Course Withdrawals on Time to Graduation," presented at 121st ASEE Annual Conference & Exposition, Indianapolis, IN.
- Pawlowski, B., R. Atwal, and R. I. M. Dunbar (2008), "Sex Differences in Everyday Risk-Taking Behavior in Humans," *Evolutionary Psychology*, 6:1, 29-42.
- Shulman, E. P., K. P. Harden, J. M. Chein, and L. Steinberg (2015), "Sex Differences in the Developmental Trajectories of Impulse Control and Sensation-Seeking from Early Adolescence to Early Adulthood," *Journal of Youth and Adolescence*, 44:1, 1-17.
- VanZile-Tamsen, C. (2011), "Course Withdrawal, Course Repetition, and Time to Degree: Implications for Campus Policy," presented at NEAIR 38th Annual Conference, Boston, MA.
- Wheland, E. R., K. A. Butler, H. Qammar, K. B. Katz, and R. Harris (2012), "What Are They Thinking? Students' Affective Reasoning and Attitudes about Course Withdrawal," *NACADA Journal*, 32:2, 17-25.

Withdrawal, Dismissal, and Late Graduation: A Case Study of One Northern Private University

Hung-Lin Tao, Jen-Hao Wang, and Chian-Wen Wang*

Abstract

This study uses data from a northern private university in Taiwan to investigate what courses have a higher withdrawal ratio and what kind of students are more likely to withdraw. From courses' perspective, those with a higher fail ratio or low average score have a higher withdrawal ratio, yet withdrawals responded to the fail ratio and average score differently. All students are sensitive to score, but only marginal students are concerned about passing the courses or not. Courses of more than two credits are more likely to be withdrawn, reflecting the consideration of costs and benefits. The instant benefits of withdrawals include saving time, enhancing grade point average, and avoiding dismissal, while the future costs are late graduation. Instant benefits are clearly greater than future costs. Students must retake required courses after withdrawal. Students who took an academic year course and pass in the first semester knew how to pass the course in the second semester. Consequently, required courses and second-semester courses are less likely to be withdrawn. From students' perspective, those with good grades and without

* Corresponding author: Hung-Lin Tao, Professor in the Department of Economics, Soochow University, No. 56, Sec. 1, Kueiyang St., Chungcheng Dist., Taipei City 100006, Taiwan, R.O.C., Tel.: 886-2-23111531 ext. 3669, E-mail: hltao@scu.edu.tw. Jen-Hao Wang, Specialist in Nan Shan Life Insurance Company, Ltd., No. 168, Zhuangjing Rd., Xinyi Dist., Taipei City 110401, Taiwan, R.O.C., Tel.: 886-2-87588160, E-mail: rock741852@yahoo.com.tw. Chian-Wen Wang, Assistant Professor in the Department of Public Administration, Tamkang University, No. 151, Yingzhuang Rd., Tamsui Dist., New Taipei City 251301, Taiwan, R.O.C., Tel.: 886-2-26215656 ext. 2975, E-mail: 157524@mail.tku.edu.tw. Special thanks to the editors of this special issue and two anonymous referees for their insightful comments and suggestions. All errors are ours.

Received March 25, 2019; revised June 11, 2019; accepted November 1, 2019.

a record of failing a one-half credit course are less likely to withdraw. Females and recommendation/multi-star students are less likely to withdraw. Withdrawal is a correction of the courses taken in the first place, which probably reflects that females and recommendation/multi-star students are more thoughtful than their counterparts, as they seldom take courses on an impulse. Seniors and freshmen are less likely to withdraw, which might suggest that seniors have abundant experience at taking courses and are more able to evaluate their own capability and to control their time. The low withdrawal of freshmen might result from knowing little about the rule of withdrawal or overestimating themselves. Withdrawals help students whose grades fall behind to avoid dismissal, but enhance their likelihood of late graduation.

Keywords: Withdrawal, Curriculum, Dismissal, Deferral of Graduation, Institutional Research

JEL Classification: I2, I21, I23

— |

| —

— |

| —