翻轉課堂融入體育教學對學習態度及學習成效之研究

潘玉龍
國立臺中教育大學教育學系博士生

一、前言

隨著體育教學的改革到來，以往的體育教學模式已不適應未來社會人才發展的需求，建構體育教學的模式是體育教學變革中相當為重要的一環。體育課程面臨的問題包含課程內容及計畫無創意、無創新；單向式教學，缺乏認知層次的思考；教學場地設備未臻完善及充足；體育教師專業能力不足，都是讓學習者對體育課程的喜愛程度呈遞減的相關因素(劉虹，2016；劉海軍，2015；周建克，2014；洪韻蕎，2011)。如何運用有效的教學方法和策略達成教學的目標，來提升學習者對體育教學的認知及增加體育教學的成效，是當今學校體育教學首要之務。故體育教學不得不有所轉變，而翻轉課堂(flipped classroom)的出現對體育教學改革而言是一個契機，把握好翻轉課堂使用範圍和限度，將翻轉課堂教學模式引入體育教學中，為體育教學注入新活力。

二、翻轉課堂融入體育教學之學習態度及成效表現

翻轉課堂 (flipped classroom)又被稱為翻轉教室或顛倒教室，是近年來被廣為推展的全新教學模式。翻轉教學簡單來說，就是將課堂中做的事帶回家做、在家裡做的事情放在教室裡做。周建克 (2014)表示翻轉教學用於體育課教學能克服體育課程的多種弊端有效提高學生對於體育課的興趣，讓學生學習自己喜好運動項目，提高學習動機，增加學習成效。楊愛華、李良明(2017)透過公共體育瑜珈選項課程翻轉課堂教學模式，運用現代網絡技術，採用網絡平台，課堂內外互動交流、虛擬課堂線上學習，改變傳統瑜伽體育課教師示範學生跟著老師的動作模仿的教學方式，充分發揮學生的主觀能動性，建立良善學習態度，有助於學生養成獨立思考問題，動手解決問題的習慣，提升學習成效。魏娟 (2016)認為翻轉課堂應用體育教學的好處，可對於經常比賽而錯過很多課程的運動員學生有所幫助。在翻轉課堂中，這些課程可透過視頻影片上傳網路，提前下載學習，學生可以靈活學習，提高學習成效。孫瑞芳 (2015)利用翻轉課堂在跆拳道橫踢教學協助監督學生認真觀看視頻，其中意志堅定學生，皆可達到自學效果，培養良善學習態度。綜上可知，翻轉課堂的教學模式可有效提升學生的學習態度與學習成效。據此本研究提出假說：

H1：國中學生對翻轉課堂融入體育教學在學習態度、學習成效方面具有差異。

科技的快速發展，科技素養儼然成為現代國民應具備的另一種基本素養。教育部 (2016)提出「資訊教育總藍圖」，將透過各種策略，讓學生成為具有競爭力的「數位公民」。十二年國民教育改革亦獨立設立科技領域，藉

此落實生活科技與資訊科技課程，進而強化未來人才的競爭力。翻轉課堂的教學模式也經常運用互聯網等資訊科技來成為有效教學的工具。周建克(2014)表示翻轉教學用於體育課教學能有效運用資訊科技加快體育課內容更新與傳播，讓學生學習自己喜好運動項目，提高學習動機，增進師生交流，提高部分學習態度不佳學生的喜好興趣。孫瑞芳 (2015)利用翻轉課堂在跆拳道橫踢教學協助監督學生認真觀看視頻，其中意志堅定學生，皆可達到自學效果，培養良善學習態度，且大量利用現代化資訊科技的設備供體育教學使用，以達到翻轉課堂目的。耿銀貴 (2015)應用翻轉課堂在羽毛球運動教學中，協助學員把握課後學習時間，充分發揮學員的創新意識，增加學生與教師間的互動，提高學習成效，對於學生個別化、適性化的學習更是一種全新的混合式學習方式。劉海軍 (2015)表示翻轉課堂教學模式的出現為體育教學模式的構建提供了一個思路，讓學生在課前在線上觀看教學視頻或課件等網路使用行為，通過課堂師生互動討論解決問題，內化知識，課後反饋、評價、鞏固提高。研究證明翻轉課堂在激發學生興趣，提高考試成績之學習成效和提升教師工作滿意度方面都有促進作用。楊愛華、李良明 (2017)透過公共體育瑜珈選項課程翻轉課堂教學模式，運用現代網絡技術，採用網絡平台，學生在課堂內外互動交流、產生虛擬課堂線上學習等網路使用行為，改變傳統瑜伽體育課教師示範學生跟著老師的動作模仿的教學方式，充分發揮學生的主觀能動性，建立良善學習態度，有助於學生養成獨立思考問題，動手解決問題的習慣，提升學習成效。綜上可知，翻轉課堂大量利用資訊科技導入體育教學歷程，對於學生在翻轉課堂的網路使用行為產生改變，進而影響其學習態度與學習成效。據此本研究提出假說：

H2：國中學生網路使用行為對翻轉課堂融入體育教學在學習態度、學習成效具有差異。

H3：國中男、女學生對翻轉課堂融入體育教學在學習態度、學習成效具有差異。

三、研究方法與結果

研究者以立意抽樣針對台中市海線地區某公立國民中學九年級之男、女學生 4 個班學生為樣本，並採用翻轉課堂融入體育教學教學模式進行籃球運球上籃教學，實施問卷調查。研究工具則參酌葉水通 (2016)、謝雅蓁等人 (2013)、林玉騏 (2015)、林聖淵 (2012)、許淑莉 (2009)、卓旻怡 (1999)、李亭儀等人 (2012)之相關問卷內容，透過項目分析、信度分析後，編製成「翻轉體育教學之學習態度與學習成效之調查問卷」，內容涵蓋學習態度量表(累積解釋變異量達 61.40%，Cronbath’s alpha 為.93，各構念內部一致性係數均達 0.88 以上)、學習成效量表(累積解釋變異量達 62.10%，Cronbath’s alpha 為.94，各構念內部一致性係數均達 0.86 以上)，共發出 110 份，回收 98 份，經淘汰填答不完整或隨意作答之問卷後，計得

有效問卷為 92 份，有效問卷率 83%。將調查所得資料以描述性統計、獨立樣本 T 檢定、單因子變異數分析等方法，進行資料處理與統計分析。研究結果分述如下：

(一) 參與翻轉課堂融入體育教學的同學都具有基本科技素養能力，網路使用行為佳

本研究結果(如表 1)發現學生上網經歷則以 5~8 年所佔 50%比率最高，每日上網時數 1~3 小時佔 42.5%最高，每周教學平台瀏覽次數 0~2 次佔 79.2%比率最高；每周教學平台停留時間 5~10 分鐘佔 63.2%比率最高；沒有在教學平台留言的人數佔 69.8%最高，教學平台留言次數 1~2 次佔 37.7%比率最高。相關研究發現國中生使用電腦的機率非常高，每日都會固定上網 1 小時左右(柯慧貞、翁翠吟、林旻沛，2010；張嘉容，2011)。顯示學生網路使用行為頻繁，由於多數學生從國小中、低年級就開始上網習慣，可能和資訊教育實施多年有關。因此，在這樣的基礎上，學生們對於上網已經不陌生，也具基礎科技素養能力，而翻轉課堂融入體育教學經常需要利用科技工具上網搜尋相關資訊，故對國中生而言已不陌生。

表 1 樣本敘述性統計分析表

背景變項	類別	人數	百分比
性別	男性	54	50.9%
	女性	52	49.1%
上網經歷	1~4 年	36	33.9%
	5~8 年	53	50%
	9~12 年	17	16.1%
每日上網時數	1 小時以下	35	33%
	1~3 小時	45	42.5%
	3~5 小時	19	17.9%
	5 小時以上	7	6.6%
每周教學平台瀏覽次數	0~2 次	84	79.2%
	3~5 次	21	19.8%
	6~7 次	1	0.9%
每周教學平台停留時間	5~10 分鐘	67	63.2%
	11~20 分鐘	33	31.1%
	21~30 分鐘	2	1.9%
	30 分鐘以上	4	3.8%
教學平台留言	有	32	30.2%
	無	74	69.8%
教學平台留言次數	0 次	33	31.1%
	1~2 次	40	37.7%
	3~4 次	25	23.6%
	5~6 次	8	7.5%
其他學科翻轉經驗	無	95	89.6%
	有	11	10.4%
翻轉經驗之學科	無	97	91.5%
	公民	6	5.7%
	國文	3	2.8%
每周運動頻率	0 次	13	12.3%
	1~2 次	60	56.6%
	3 次以上	33	31.1%

資料來源：研究者整理

(二) 國中學生不同性別在學習態度表現上是有顯著差異，男性大於女性

本研究結果(如表 2、3)發現不同性別在學習態度的課堂氛圍構念是有顯著差異，t(104)=2.06 ,p=.04，d=0.4，男性 (M=4.34, SD=0.50) 大於女性 (M=4.13, SD=0.54)是有顯著差異，且翻轉體育教學讓學生更喜歡上體育課，並感到快樂」，男性(M=4.50, SD=0.67)大於女性(M=4.04, SD=0.84)是有顯著差異，顯見國中男學生對於翻轉體育教學的接受度高於女生。相關學者表示翻轉教學用於體育課教學，能有效提高學生對於體育課的興趣，讓學生學習自己喜好運動項目，提高學習動機(周建克，2014；孫瑞芳，2015；Asiksoy & Ozdamli, 2016)。且翻轉體育教學亦有助於提升自信心，男性 (M=4.24, SD=0.73) 亦大於女性

(M=3.87, SD=0.72)是有顯著差異，顯見國中男學生對於翻轉體育教學可明顯提升其自信心，有助於學生在翻轉體育教學中學習態度的改善與提升。

表 2 性別在學習態度與學習成效上之 t 檢定

	平均值（標準差）		自由度	*t* 值	*p*	(*d*)效果量[註2]	備註[註1]
	男性(*N*=54)	女性(*N*=52)					
學習態度-課堂氛圍	4.34(0.50)	4.13(0.54)	104	2.06	.04	0.40	Y
學習態度-合作交流	4.14(0.59)	3.94(0.62)	104	1.74	.08	0.33	N
學習成效-認知學習	4.42(0.45)	4.26(0.59)	96	1.53	.13	0.31	N
學習成效-情意技能	4.37(0.47)	4.32(0.57)	99	0.46	.64	0.10	N

註 1：Y 表示顯著差異
註 2：t 檢定之效果量為 d，d≧0.2 小效果；d≧0.5 中效果；d≧0.8 大效果。Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. Hillsdale, N. J.: L. Erlbaum.
資料來源：本研究整理

表 3 性別在學習態度的課堂氛圍構念之題項分析上之 t 檢定

題項	平均值（標準差）		自由度	*t* 值	*P*	(*d*)效果量[註2]	備註[註1]
	男性(*N*=54)	女性(*N*=52)					
第 1 題	4.48(0.64)	4.37(0.63)	104	0.95	.35	0.17	N
第 2 題	4.50(0.67)	4.04(0.84)	104	3.14	.00	0.61	Y
第 4 題	4.33(0.75)	4.15(0.75)	104	1.23	.22	0.24	N
第 6 題	4.24(0.73)	3.87(0.72)	104	2.68	.01	0.51	Y
第 8 題	3.89(0.98)	3.87(0.86)	104	0.13	.90	0.02	N
第 10 題	4.57(0.60)	4.48(0.73)	104	0.72	.47	0.14	N

註 1：Y 表示顯著差異
註 2：t 檢定之效果量為 d，d≧0.2 小效果；d≧0.5 中效果；d≧0.8 大效果。Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. Hillsdale, N. J.: L. Erlbaum.
資料來源：本研究整理

(三) 不同翻轉經驗在學習成效是有顯著差異，國中學生有其他學科翻轉經驗的學習成效大於無學科翻轉經驗的學生

本研究結果(表 4、5)發現不同翻轉經驗在學習成效的認知學習構念，t(21.13)=-2.90, p=.00, d=0.54 及情意技能構念，t(30.03)=-4.44, p=.00, d=0.72 是有顯著差異，國中學生有其他學科翻轉經驗的學習成效之認知學習構念(M=4.59, SD=0.27)大於無學科翻轉經驗的學生(M=4.31, SD=0.54)，是有顯著差異；且知覺翻轉體育教學的課程內容豐富多元，有翻轉經驗者(M=4.82, SD=0.41)大於無翻轉經驗者(M=4.38, SD=0.75)，是有顯著差異，顯見國中學生有翻轉經驗者皆反應翻轉體育教學的課程內容豐富及多元有趣，翻轉課堂融入體育教學可提供豐富學習資源與多元課程設計，提高學生對於體育課的興趣，增加學習成效(苗玉娟，2016；周建克，2014；劉海軍，2015)；另外國中學生知覺翻轉體育教學，在課後獲得更多學習的管道，有翻轉經驗者(M=4.91, SD=0.30)大於無翻轉經驗者(M=4.25, SD=0.74)，是有顯著差異，故翻轉教學最大的好處就是改變教學流程，實現個性化、適性化學習，學生可根據自己情況選擇資源和自定學習時間(黃政傑，2014；Bergmann & Sams, 2012b；EDUCAUSE, 2012)。

表 4 翻轉經驗在翻轉體育教學之學習態度、學習成效上之 t 檢定

	平均值（標準差）		自由度	*t* 值	*P*	(*d*)效果量[註2]	備註[註1]
	無(*N*=95)	有(*N*=11)					
學習態度-課堂氛圍	4.20(0.54)	4.51(0.35)	104	-1.89	.06	0.59	N
學習態度-合作交流	4.02(0.62)	4.22(0.53)	104	-1.06	.29	0.33	N
學習成效-認知學習	4.31(0.54)	4.59(0.27)	21.13	-2.90	.00	0.54	Y
學習成效-情意技能	4.30(0.54)	4.67(0.21)	30.03	-4.44	.00	0.72	Y

註 1：Y 表示顯著差異
註 2：t 檢定之效果量為 d，d≧0.2 小效果；d≧0.5 中效果；d≧0.8 大效果。Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. Hillsdale, N. J.: L. Erlbaum.
資料來源：本研究整理

表 5 翻轉經驗在學習成效之認知學習構念之題項分析上之 t 檢定

題項	平均值（標準差）		自由度	*t* 值	*P*	(*d*)效果量[註2]	備註[註1]
	無(*N*=95)	有(*N*=11)					
第 11 題	4.13(0.78)	4.55(0.52)	104	-1.74	.08	0.55	N
第 13 題	4.38(0.75)	4.82(0.41)	19.12	-3.05	.01	0.61	Y
第 15 題	4.46(0.68)	4.73(0.47)	15.43	-1.68	.11	0.41	N
第 17 題	4.29(0.76)	4.55(0.52)	104	-1.07	.29	0.35	N
第 19 題	4.15(0.81)	4.27(0.79)	104	-0.49	.63	0.15	N
第 21 題	4.25(0.74)	4.91(0.30)	27.57	-5.53	.00	0.93	Y
第 22 題	4.52(0.63)	4.36(0.67)	104	0.75	.46	0.25	N

註 1：Y 表示顯著差異
註 2：t 檢定之效果量為 d，d≧0.2 小效果；d≧0.5 中效果；d≧0.8 大效果。Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. Hillsdale, N. J.: L. Erlbaum.
資料來源：本研究整理

另外研究結果(表 6)亦發現國中學生有其他學科翻轉經驗的學習成效之情意技能構念(M=4.67, SD=0.21)大於無學科翻轉經驗的學生(M=4.30, SD=0.54)，亦是有顯著差異，知覺翻轉體育教學可保持良好的資訊倫理，不亂發言，不侵犯他人隱私，有翻轉經驗者(M=5.00, SD=0.00)大於無翻轉經驗者(M=4.60, SD=0.64)，是有顯著差異。相關研究顯示翻轉課堂融入體

育教學大量引入互聯網、錄像教学等教学技術，致學習平台網路化、學生的學習安排自主化以及教学過程的互動化，學生對於資訊倫理的認知與判斷更為尊重與保護(郭小莉，2016)；另外學生知覺滿意翻轉體育教學的上課方式，有翻轉經驗者(M=4.82, SD=0.41)大於無翻轉經驗者(M=4.29, SD=0.71)，及知覺翻轉體育教學課程的內容很有趣，有翻轉經驗者(M=4.91, SD=0.30)大於無翻轉經驗者(M=4.19, SD=0.80)，亦是有顯著差異，顯見國中學生對於翻轉體育教學模式是滿意且接受度高(陳婉迪，2016)。

表 6 翻轉經驗在學習態度情意技能構念之題項分析上之 t 檢定

題項	平均值（標準差）		自由度	t 值	P	(d)效果量[註2]	備註[註1]
	無(N=95)	有(N=11)					
第 12 題	4.60(0.64)	5.00(0.00)	94	-6.07	.00	0.66	Y
第 14 題	4.29(0.70)	4.55(0.52)	104	-1.15	.25	0.38	N
第 16 題	4.15(0.81)	4.09(0.70)	104	0.22	.83	0.08	N
第 18 題	4.29(0.71)	4.82(0.41)	18.23	-3.68	.00	0.77	Y
第 20 題	4.19(0.80)	4.91(0.30)	30.94	-5.87	.00	0.94	Y

註 1：Y 表示顯著差異
註 2：t 檢定之效果量為 d：d≧0.2 小效果；d≧0.5 中效果；d≧0.8 大效果。Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences.* Hillsdale, N. J.: L. Erlbaum.
資料來源：本研究整理

(四) 線上教學平台不同的停留時間在翻轉體育教學的學習態度具有顯著差異

本研究結果(表 7、8)發現線上教學平台不同的停留時間在翻轉體育教學的學習態度之課堂氛圍構念 F(3, 102)= 4.40，P=.01，ηp2= .12 及合作交流構念 F(3, 102)= 4.50，P=.01，ηp2= .12 是有顯著差異，Scheffe 事後比較顯示翻轉體育教學的學習態度之課堂氛圍構念及合作交流構念線上平台停留時間都低於 30 分鐘，大部分時間停留 5~10 分鐘。相關研究顯示學生在視頻學習過程，會透過暫停或者重複觀看，印證在分層教學上的正向作用，自己掌握學習內容及進度，對自己已經熟悉的知識不必再花時間學習，只需要學習自己不清楚的知識即可(任艷君、李修雲，2016)。

表 7 線上平台停留時間在翻轉體育教學的學習態度之課堂氛圍構念上 ANOVA

每日上網時間	人數	平均數	標準差	事後比較
A 5~10分鐘	67	4.22	.52	A>D
B 11~20分鐘	33	4.33	.47	B>D
C 21~30分鐘	2	4.67	.47	C>D
D 30分鐘以上	4	3.42	.40	

變異來源	SS	df	MS	F	p	η_p^2
組間	3.347	3	1.12	4.40	.01	.12
組內	25.86	102	.254			

表 8 線上平台停留時間在翻轉體育教學的學習態度之合作交流構念上 ANOVA

每日上網時間	人數	平均數	標準差	事後比較
A 5~10分鐘	67	4.03	.60	A>D
B 11~20分鐘	33	4.13	.58	B>D
C 21~30分鐘	2	4.75	.35	C>D
D 30分鐘以上	4	3.13	.25	

變異來源	SS	df	MS	F	p	η_p^2
組間	4.62	3	1.54	4.50	.01	.12
組內	34.94	102	.34			
總和	39.60	105				

四、結論與建議

(一) 結論

1. 國中學生對於翻轉課堂融入體育教學在學習成效之認知學習構念及情意技能的表現明顯有差異，可知翻轉教學模式是可有效應用於體育課程中，提供體育教師創新教學策略，增強體育課之教學成效。

2. 國中學生網路使用行為因近年資訊教育推廣展現成效，提升學生科技素養能力，對於翻轉課堂融入體育教學在學習態度、學習成效具有差異，故培養學生科技素養，可有效促進體育教學活化，導引學生適性發展。

3. 國中男、女學生對翻轉課堂融入體育教學在學習態度之課堂氛圍構念具有明顯差異，國中男學生對於體育課的喜愛、興趣大於女同學，並具自信心，對於翻轉體育教學模式接受度高，推斷翻轉教學模式給男同學更多實作機會有關(接觸籃球)，以提高學習動機。

(二) 建議

1. 對教學項目之建議：本研究結果發現國中男生翻轉體育教學接受程度高，是否與教學項目有關，因籃球運動為多數男同學喜愛項目，因此進行翻轉課堂過程較易引起國中男學生的學習動機，接受度較高，故後續研究針對不同運動項目融入翻轉課堂亦可深入探究。

2. 對體育教學者之建議：本研究結果發現國中學生對於翻轉課堂的教學模式滿意度高，比起傳統體育教學而言，更具吸引力，建議未來體育教育從業人員可嘗試採用翻轉體育教學策略，提升學生學習成效與動機。

參考文獻：

■ 任艷君、李修雲(2016)。基於翻轉課堂教學模式探索Moodle平台下SPOC課程整體框架的設計—以高職電氣控制與PLC課程為例。**教師，29**，76-77。

■ 李亭儀、楊仁仁、張育瑋(2012)。有氧舞蹈課程滿意度之研究-以朝陽科技大學為例。**嶺東體育暨休閒學刊，10**，1-10。

■ 卓旻怡（1999）。**雲林縣國中生體育課學習滿意度調查研究**(碩士論文)。取自 http://handle.ncl.edu.tw/11296/ndltd/26413595589870324649

■ 周建克(2014)。翻轉課堂在提高學生體育課興趣作用的研究。**運動，103**，95-95，105。

■ 林玉騏（2015）。**苗栗縣高級中等學校教師對樂齡學習教學態度之研究**(碩士論文)。 取自 http://handle.ncl.edu.tw/11296/ndltd/19616183633455960143

■ 林聖淵（2012）。**科技化教學對學習動機及學習滿意度之研究—以大學流行舞蹈體育課為例**(碩士論文)。 取自 http://handle.ncl.edu.tw/11296/ndltd/25601782017280066718

■ 柯慧貞、翁翠吟、林旻沛(2010)。全國國中生的網路成癮盛行率及其相關心理社會模式之追蹤研究。**論文發表於國科會科教處資訊教育學門98年度專題研究計畫成果討論會**，南投。

■ 洪韻蕎（2010）。**傳統體育教學與科技中介體育教學對國中生學習成效影響之比較性研究**(碩士論文)。 取自 http://handle.ncl.edu.tw/11296/ndltd/99220992711269628964

■ 苗玉娟(2016)。翻轉課堂教學模式在高中信息技術課中的應用研究。**中小學電教，1**，112。

■ 孫瑞芳(2015)。翻轉課堂在跆拳道橫踢教學中的實踐。**素質教育論壇，254**，96-97。

■ 耿銀貴(2015)。翻轉課堂在羽毛球教學中的實踐應用。**科教文匯，330**，75-76。

■ 張嘉容（2011）。**澎湖縣國中學生網路使用行為與網路成癮之調查研究**(碩士論文)。 取自 http://handle.ncl.edu.tw/11296/ndltd/44872141102728510743

■ 教育部(2015)。**2016-2020資訊教育總藍圖**。台北市：教育部。

■ 許淑莉（2009）。**高中生體育課學習滿意度與學習成效之研究-以高雄市為例**(碩士論文)。 取自 http://handle.ncl.edu.tw/11296/ndltd/72157941700313946132

■ 郭小莉(2016)。普通高校體育舞蹈應用翻轉課堂的SWOT分析。**黃山學院學報，3**，79-82。

■ 陳婉迪(2016)。**翻轉課堂在高等體育院校足球教學中的實證研究**(碩士論文)。取自 http://cdmd.cnki.com.cn/Article/CDMD-10653-1016285499.htm

■ 黃政傑(2014)。 翻轉教室的理念、問題與展望。**臺灣教育評論月刊，3**(12)，161 -186。

■ 楊愛華、李良明(2017)。公共體育瑜珈選項課程翻轉課堂教學模式的嘗試與思考。**當代體育科技，2**，118。

■ 葉水通（2016）。**學習動機、學習態度、學習滿意度與學習成效關係之研究－以美睫課程學員為例**(碩士論文)。 取自 http://handle.ncl.edu.tw/11296/ndltd/62020218088464194411

■ 劉虹(2016)。高職院校體育教學中存在的問題與對策。**時代報告，3**，36。

■ 劉海軍(2015)。高校體育教學「翻轉課堂」模式構建研究。**吉林體育學院學報，31**(3)，72-76。

■ 謝雅蓁、盧瑞山、邱思慈、張家銘(2013)。國中生不同背景變項對融合式體育課教師教學態度與學習滿意度之影響研究。**嘉大體育健康休閒期刊，12**(2)，53-56。

■ 魏娟(2016)。淺析翻轉課堂：如何翻轉。**讀與寫雜誌，13**(2)，87。

■ Bergmann, J., & Sams, A. (2012b). *Flip your classroom: Reach every student in every class every day*. NY: ISTE/ASCD

■ Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. Hillsdale, N. J.: L. Erlbaum.

■ EDUCAUSE. (2012). *7 things you should know about*. Retrieved from http://net.educause.edu/ir/library/pdf/ELI7081.pdf