

粵港澳大灣區人力資本與經濟增長 ——基於政府治理績效的視角

李 濤

廣西民族大學政治與
公共管理學院教授

朱順和

澳門科技大學商學院
助理教授

陶明浩

廣西民族大學政治與
公共管理學院公共管理
專業學位研究生

一、引言

近年來，國家積極致力於推動珠江三角洲區域省市與城市之間的經濟與貿易合作，如：2003年6月《內地與澳門關於建立更緊密經貿關係的安排》與2003年6月《內地與香港關於建立更緊密經貿關係的安排》，再到推動2010年4月《粵港合作框架協議》與2011年3月《粵澳合作框架協議》^[1]。轉到2015年，我國為了落實《推動共建絲綢之路經濟帶和21世紀海上絲綢之路的願景與行動》首次提出了“打造粵港澳大灣區”規劃藍圖^[2]。2017年國務院在第十二屆全國人大會議上提出研究和擬定粵港澳大灣區發展規劃，冀望以香港特區和澳門特區的獨特優勢，有效地促進我國的經濟增長。同年7月，國家發改委與粵港澳地方政府正式公佈《深化粵港澳合作推進大灣區建設框架協議》^[2]。縱觀這14年粵港澳大灣區的發展，其發展地位已經居於“一帶一路”倡議的關鍵位置，對國家長遠經濟發展具有重要的意義。

從群聚經濟觀點，城市群的規模與多樣性能給企業帶來規模經濟、分享在生產與消費的投入資源、大都會區內運輸成本的減降，增進潛在的經濟效益與成本節省(Quigley, 1998; Polese, 2005)^{[3][4]}。Shearer et al.(2017)^[5]認為大型大都會區專注於資訊、能源、專業服務與製造等研究與技術密集先進產業，加速了大都會區生產的增長^[5]。此歸因於大都會區具有人力資源彙集、投入資源的分

享及知識溢出(knowledge spillover)等基本因素所致(Rosenthal and Strange, 2001; Polese, 2005)^{[6][4]}。魯志國、潘鳳、閻振坤(2015)對全球四大灣區的競爭力進行了分析，排列前三位的分別是紐約灣區、東京灣區和三藩市灣區。深港灣區因發展歷程期間較短且人口與地理規模較小等原因而居於後位^[7]。

習近平主席近三年來站在國家戰略層面對人力資本相關問題作出了指導。在2016年5月召開的中央財經領導小組第十三次會議上強調：“必須強化人力資本，加大人力資本投入力度，着力把教育品質搞上去，建設現代職業教育體系”；在2017年10月的十九次全國代表大會報告中提出：“我國要大興識才愛才敬才用才之風，在創新實踐中發現人才、在創新活動中培育人才、在創新事業中凝聚人才，努力造就一大批能夠把握世界科技大勢、研判科技發展方向的戰略科技人才，培養一大批善於凝聚力量、統籌協調的科技領軍人才，培養一大批勇於創新、善於創新的企業家和高技能人才”；在2018年3月第十三屆全國人大會議指出：“發展是第一要務，人才是第一資源，創新是第一動力”。李克強總理也在政府工作報告指出：“人力人才是創新與發展的最大富礦”。粵港澳大灣區具備灣區城市群經濟的開放經濟結構、高效資源配置能力、強大集聚外溢功能和發達國際聯繫網路等特徵（魯志國、潘鳳、閻振坤，2015^[7]）。然而，自1997年與1999年香港與澳門分別回歸以來，除受2010年歐債危機影響外，內地與港澳之間維持着緊密經貿往來關係。因此，基於“一帶一路”倡議戰略下，粵港澳大灣區發展如何結合各城市的優勢，發揮群聚效應，以促進經濟全面發展，注重人力資本是為首要關注的課題。據此，本研究目的：基於Cobb-Douglas生產函數理論基礎上，以粵港澳大灣區內9市二區的1996年至2016年資料，運用面板資料分析，實證粵港澳大灣區人力資本對經濟增長的影響。

二、文獻探討

近來學者關注城市或城市群特徵與經濟發展的相關問題之研究。Glaeser et al.(1995)探究美國203個城市的經濟與人口增長影響因素。研究以城市的地理位置、人口、所得、經濟增長率、失業率、所得不均衡、種族、政府規模及本

質與勞動力教育水平等因素特徵，研究並將所有城市區分為西部城市、南部城市、東北部城市與東南部城市四類，實證上述因素對所得增長與人口增長的影響。研究發現：教育水平高的城市有高的人均所得、低的失業率與低的製造業人口佔比^[8]。紀韶，朱志勝（2014）對我國城市群人口與經濟發展平衡進行研究，以全國第六次人口普查長表為研究資料，分析我國24個城市群的人口流動模型，研究發現：我國的城市群人口分佈有極端化的現象，即某些城市人口分佈密度大大超出飽和狀態而有些城市卻“無人問津”；除此之外還體現了“屬地化”的特徵，但總的來說城市群人口流動規模是十分的巨大的；城市群的人口流動對城市內部的人口分佈的改進及經濟發展的均衡性具有促進作用^[9]。于斌斌（2015年）利用中國發展程度最高的十大城市群2003-2011年期間的面板資料，運用動態GMM估算方式研究產業集聚與經濟效率的關係。結果發現：對外開放程度和市場競爭在任何經濟發展階段中都能促進經濟效率的增長，也就意味着城市群的開放程度越高，參與國際市場競爭力就越強，就越有利於提高經濟效率^[10]。魯志國、潘鳳、閻振坤（2015）以2001-2015年資料分析全球四大灣區競爭力評比，構建了全球灣區經濟競爭力、經濟競爭潛力及競爭環境等三大因素，運用主成分分析法，進行了綜合評價。評比結果發現：排列前三位的分別是紐約灣區、東京灣區和三藩市灣區，排列最後的則是深港灣區。此歸因於深港灣發展歷程期間較短且人口與地理規模較小所致；因此，政府在推動深港灣區經濟發展時，應注重發揮區域特色和強化經濟體制機制創新^[7]。陳明華、劉華軍、孫亞男、徐春霞（2016）以我國五大國家級城市群為研究對象，利用2002-2013年的城市面板資料，採用格蘭傑因果檢查分析法試研究城市群經濟發展的空間差異及溢出效應。結果表明：長江中游、京津冀城市群經濟發展的區域內差異呈總體上升趨勢，其他城市群經濟發展內差異呈下降趨勢；京津冀與長三角經濟發展區域間的差異總體上升，其他城市群經區域間整體下降趨勢^[11]。Shearer et al.(2017)研究調查2010-2015年美國100個大都會區的發展狀況，大型大都會區，尤其是德州休斯頓、德州奧斯丁等，專注於資訊、能源、專業服務與製造等研究與技術密集先進產業，並發揮群聚效應，而增進了大都會區經濟發展^[5]。

王弟海、龔六堂、李宏毅（2008）以1978-2003年期間《中國衛生統計年鑒》與《中國人口統計年鑒》的面板資料為基礎，嘗試對健康人力資本、健康投資和經濟增長的關係進行研究。其中人均GDP是被設置為因變數；人均健康投資水平、健康人力資本存量在物質資本總存量的百分比和健康投資增長率被設定為引數。研究發現：健康人力資本的增長率會直接影響經濟的增長，而且這種影響往往是正向的，也就是說健康資本的增長率越快，相應的經濟增長也會快。其次，經濟增長與健康投資量也存在着一一定的關係，這種關係可能是正向的，也可能是負向的，具體來說，當健康資本投資量與物質資本的累積量之間的關係處於平衡狀態時亦或者說如果將健康投資對物質資本的擠出效應不考慮進去，那麼健康投資則對經濟增長有着正向的影響，但是實際上健康資本投資量與物質資本累積量不可能一直處於平衡狀態，一旦有更多健康資本投資的傾入勢必會影響到物質資本的累積，這樣一來，如果健康投資資本無度的增加極有可能會抑制經濟的增長^[12]。Stefan(2016)嘗試以比利時等29個歐洲國家2000-2013年資料，探究教育、健康及社會保障等人力資本對經濟增長的影響。研究因變數為人均GDP，引數為教育支出/GDP、就業人口之高等教育學歷比例、失業人口之高等教育學歷比例、健康支出/GDP、具中學學歷人口比例與社會保障支出/GDP。研究結果：教育支出、就業人口之高等教育學歷比例與失業人口之高等教育學歷比例對經濟增長有正向影響；社會保障支出則對經濟增長有負向影響；但是，健康支出對經濟增長無顯著影響^[13]。周澤炯、馬豔平（2017）試研究公共教育與健康人力資本對經濟增長的影響，利用我國30個省（市）1998-2014年的相關資料進行實證分析。研究發現：全國範圍內，公共教育人力資本的投資與公共基礎設施的投資對經濟的增長都能起到促進的作用，相反，公共健康人力資本的投資對經濟的增長卻是起到負向的作用。具體來說，在華中、華南、華東、華北四個地區政府公共教育人力資本與基礎設施投資越多，該地區的經濟增長的也就越快，經濟發展就越迅猛，而西部地區政府的公共健康人力資本投資如果越來越多反而會使得西部地區的經濟較之前更為落後^[14]。倪超（2016）嘗試破解現階段中國經濟增長的困境，選取以1995-2013年期間的65個國家大樣本面板資料，研究人力資本對經濟增長的投資

效應。構建以經濟增長、物質資本、人力資本和勞動力數量等4維度的檢驗模型，其中設置GDP為因變數，引數為資本形成總額佔比、勞動力數量、教育支出佔比、預期壽命、死亡率和高等教育入學率。研究結果：高等教育入學率和教育支出佔比對經濟增長具有顯著正相關性；死亡率和預期壽命都與經濟增長呈正相關。進一步反映健康資本與教育資本對經濟增長的重要性^[15]。Benhabib and Spiegel(1994)以1965-1985年期間的42個國家資料，運用Cobb-Douglas總體生產函數方法研究，另分別加入非洲、拉丁美洲、中產階級及政治不穩定等變數，運用面板資料分析方法，探究物質資本、勞動力與人力資本存量對經濟增長的影響。研究結果：物質資本與勞力對經濟增長有正向顯著影響；但人力資本對經濟增長不存在顯著影響^[16]。遼進、蘇妍（2016）基於全國31個省區1982-2012年期間的面板資料，嘗試將人力資本維度分為三方面來測量，分別是腦力素質、人力資本綜合指數和身體素質，應用半參數可加模型來分析我國三大區域人力資本與經濟增長之間的關係。結果得出：我國的人力資本與經濟增長呈現顯著的正相關性並且人力資本要素中的腦力素質的作用要大大的高於身體素質。人力資本水平越高、存量越大，就能更加顯著的促進經濟的增長^[17]。周少甫、王偉、董登新（2013）以中國29個省、自治區和直轄市1995-2009年期間的面板資料為研究對象進行人力資本對經濟增長的研究。在研究中，人均產出為被解釋變數；人力資本、產業結構為核心解釋變數，運用傳統的線性回歸方程得出結論：人力資本的經濟增長效應與產業結構的關係十分緊密，當產業結構與人力資本相契合時可以極好地優化人力資本的配置，人力資本的出產效率將會大大的增加，以此來促進經濟的發展^[18]。李德煌、夏恩君（2013）嘗試創建一個新型人力資本綜合測量體系憑藉量化分析的方式進行人力資本對中國經濟發展的研究。其中所採用的資料除了來源於1990-2010年的中國統計年鑒還有全國第六次人口普查長表資料，研究表明：人力資本和技術進步作為影響我國經濟增長的要素正在漸漸地顯得更加重要，而勞動力數量對經濟增長的影響相較於以前正在逐漸的弱化^[19]。

綜上國內外學者研究，灣區城市群的經濟發展關鍵應注重有技術、有知識的人力資源，以提升整個城市均衡發展。

三、研究設計

本研究資料來源於中國國家統計局、中國海關總署、廣東省統計局、香港統計局、澳門統計暨普查局、香港金融管理局與澳門金融管理局。研究對象為粵港澳大灣區的廣州市、深圳市、珠海市、佛山市、惠州市、東莞市、中山市、江門市、肇慶市、香港特別行政區、澳門特別行政區等9個城市和2個特別行政區。資料期間為1996年至2016年，以每一年為時間跨度。

自1979年改革開放以來，粵港澳大灣區，尤其是廣東省深圳市、珠海市、東莞市等諸多城市，經濟發展經驗偏重於吸引外國直接投資資金，運用資金於生產以出口為主之產業；因此，本研究嘗試加入外國直接投資與出口值於Cobb-Douglas生產函數模型。同時，Vandenbussche et al.(2006)認為，教育投資可提升勞動生產力，致而提高對勞動的需求，勞動需求的增加則可吸引外國資本投資，進而促進經濟增長^[20]；因此，人力資本被視為是長期經濟增長的重要因素(Glaeser et al., 1995；Cadil et al., 2014)^{[8][21]}。本研究嘗試再加入職工薪資總額與高校學生人數等人力資本因素於上述研究模型。借鑒前人研究文獻與中國實際經濟情況，本研究提出以下研究假設（表1）：

表1、研究假設表

變數	假設內容
PHC	假設一：物質資本對經濟增長有正向影響
LAB	假設二：勞動力對經濟增長有正向影響
FDI	假設三：外國直接投資對經濟增長有正向影響
EXP	假設四：出口對經濟增長有正向影響
WAGE	假設五：職工薪資總額對經濟增長有正向影響
HSTU	假設六：高校學生人數對經濟增長有正向影響

本研究借鑒Cobb-Douglas (1986)生產函數理論基礎Cadil et al. (2014)、Hamdan (2016)及Mahmoodi and Mahmoodi (2016)研究框架，選取國民生產總值

作為因變數，引數為物質資本、勞動力、外國直接投資、出口總值、職工薪資總額及高校學生人數^{[21][22][23]}。上述變數構建本研究模型如下：

1. 模型一：採用Cobb-Douglas生產函數模型的物質資本與勞動力二因素

$$GDP_{it} = \alpha_0 + \beta_1 PHC_{it} + \beta_2 LAB_{it} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

2. 模型二：加入外國直接投資與出口總值等二因素於模型一

$$GDP_{it} = \alpha_0 + \beta_1 PHC_{it} + \beta_2 LAB_{it} + \beta_3 FDI_{it} + \beta_4 EXP_{it} + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

3. 模型三：加入職工薪資總額與高校學生人數等人力資本二因素於模型二

$$GDP_{it} = \alpha_0 + \beta_1 PHC_{it} + \beta_2 LAB_{it} + \beta_3 FDI_{it} + \beta_4 EXP_{it} + \beta_5 WAGE_{it} + \beta_6 HSTU_{it} + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

其中，

GDP_{it} = 第i城市第t年GDP的自然對數；

FHC_{it} = 第i城市第t年物質資本的自然對數；

LAB_{it} = 第i城市第t年勞動人數的自然對數；

FDI_{it} = 第i城市第t年外國直接投資的自然對數；

EXP_{it} = 第i城市第t年出口總值的自然對數；

$WAGE_{it}$ = 第i城市第t年職工薪資總額的自然對數；

$HSTU_{it}$ = 第i城市第t年高校學生人數的自然對數；

α_0 = 截距項；

$\beta_1 \dots \beta_6$ = 貝他係數；

ε_{it} = 第i城市第t年的誤差項。

四、實證分析

(一) 描述性分析

本研究進行描述性分析（表2），包括最大值、最小值、平均值及標準差，以瞭解各變數的資料基本特徵。

表2、描述性分析表

變數	最大值	最小值	平均值	標準差
GDP	14,616	9.486	12.150	1.264
PHC	13,254	8.561	10.901	1.303
LAB	6.727	2.655	4.704	1.224
FDI	16.331	7.812	9.878	1.970
EXP	15.244	8.205	11.726	1.577
WAGE	13.316	6.878	9.703	1.279
HSTU	13.871	2.247	9.594	2.636

(二) 相關性分析

表3為引數之間的相關係數；其中，物質資本與出口、職工總工資之間相關係數超過0.7，職工總工資與勞動人口、出口之間相關係數也超過0.7，本研究認為變數其本質特性不同，基於研究目的，引數均予保留。其他引數之間的相關係數均未超過0.7，表明變數之間存在相關程度較弱，每一個引數可以獨立解釋因變數。

表3、引數相關性分析表

Corr	PHC	LAB	FDI	EXP	WAGE	HSTU
PHC	1.000					
LAB	0.630	1.000				
FDI	0.576	0.343	1.000			
EXP	0.830	0.423	0.699	1.000		
WAGE	0.912	0.717	0.625	0.860	1.000	
HSTU	0.206	0.196	0.146	-0.071	0.134	1.000

(三) Hausman檢驗

本研究採用Hausman檢驗，進行隨機效應模型或固定效應模型的選取。若Hausman檢定結果為接受 H_0 ，應採用隨機效應模型；若拒絕 H_0 ，則應採用固定效應模型。表4為Hausman檢定結果，模型一與模型三概率均為0.000，在水平0.100下顯著，拒絕 H_0 ，應採用固定效應模型；模型二概率為0.140。接受 H_0 ，應採用隨機效應模型。

表4、Hausman檢驗結果表

模型	χ^2 統計值	χ^2 自由度	概率
模型一	14.444	2	0.000
模型二	6.9015	4	0.140
模型三	63.292	6	0.000

(四) 面板資料回歸結果

本研究使用EViews 8.0版軟體進行面板資料分析，經實證分析結果如表5。除銷售增長率對短期借款與總資產比率不存在任何影響外，其餘引數和控制變數對長期借款與總資產比率和長期債務與總資產比率存在顯著影響。本研究進一步論述實證結果如下：

一、模型一回歸實證分析結果

模型一的判定係數(R^2)為0.971，調整後判定係數(adjusted R^2)為0.970，顯示模型擬合度好。F統計值為618.625在概率(p)=0.01水平下顯著，說明模型解釋度好。

PHC的估計係數為0.756，對GDP有正向影響，且在 $p=0.01$ 的水平下顯著，支持研究假設1。

LAB的估計係數為0.152，對GDP有正向影響，且在 $p=0.01$ 的水平下顯著，支持研究假設2。

二、模型二回歸實證分析結果

模型二的判定係數為0.964，調整後判定係數為0.963，顯示模型擬合度好。F統計值為1512.310在概率=0.01水平下顯著，說明模型解釋度好。

PHC的估計係數為0.500，對GDP有正向影響，且在 $p=0.01$ 的水平下顯著，支持研究假設1。

LAB的估計係數為0.132，對GDP有正向影響，且在 $p=0.01$ 的水平下顯著，支持研究假設2。

FDI的估計係數為-0.019，對GDP有負向影響，但在 $p=0.10$ 的水平下不顯著，不支持研究假設3。

EXP的估計係數為0.362，對GDP有正向影響，且在 $p=0.01$ 的水平下顯著，支持研究假設4。

三、模型三回歸實證分析結果

模型三的判定係數為0.984，調整後判定係數為0.983，顯示模型擬合度好。F統計值為863.905在 $p=0.01$ 水平下顯著，說明模型解釋度好。

PHC的估計係數為0.427，對GDP有正向影響，且在 $p=0.01$ 的水平下顯著，支持研究假設1。

LAB的估計係數為0.088，對GDP有正向影響，且在 $p=0.01$ 的水平下顯著，支持研究假設2。

FDI的估計係數為-0.040，對GDP有負向影響，且在 $p=0.10$ 的水平下顯著，不支持研究假設3。

EXP的估計係數為0.370，對GDP有正向影響，且在 $p=0.01$ 的水平下顯著，支持研究假設4。

WAGE的估計係數為0.081，對GDP有正向影響，且在 $p=0.05$ 的水平下不顯著，支持研究假設5。

HSTU的估計係數為0.019，對GDP有正向影響，且在 $p=0.10$ 的水平下顯著，支持研究假設6。

表5、模型回歸實證結果表

變數	模型一	模型二	模型三
C	3.190*** [0.157]	2.010*** [0.176]	2.141*** [0.192]
PHC	0.756*** [0.018]	0.500*** [0.024]	0.427*** [0.032]
LAB	0.152*** [0.027]	0.132*** [0.020]	0.088*** [0.029]
FDI		-0.019 [0.020]	-0.040* [0.022]
EXP		0.362*** [0.031]	0.370*** [0.035]
WAGE			0.081** [0.035]
HSTU			0.019* [0.011]
R ²	0.971	0.964	0.984
Adj.-R ²	0.970	0.963	0.983
F-stat	618.625***	1512.310***	863.905***

注：*表示 $p < 0.1$ ，**表示 $p < 0.05$ ，***表示 $p < 0.01$ ；[]內的數值為標準差。

五、結論與建議

本研究探討粵港澳大灣區人力資本對經濟增長的影響；其中，以職工薪資總額及高校學生人數作為人力資本的衡量。實證結果表明：物質資本、勞動力、出口、職工薪資總額及高校學生人數對經濟增長有正向的影響；FDI對經濟增長則有負向的影響。

經實證結果分析，本研究給出以下建議：

（一）政府應完善資本市場

研究結果發現：每1%的物質資本對經濟增長有0.42%-0.75%的變動影響；其中，外國直接投資出現微幅負向影響，每1%的外國直接投資對經濟增長有-0.04%的變動影響。因此，本研究建議政府應加強完善國內資本市場，擴大資本市場規模，以提供足夠的資金供給，配合有效資本資金配置需求，以利增進粵港澳大灣區經濟增長。

(二) 政府應擴大開放貿易市場

研究結果發現：每1%的出口值對經濟增長有0.37%的變動影響。近年來，政府積極推動建立雙邊或與區域自由經濟與貿易協定，減少貿易壁壘，增進彼此經貿往來（李濤等人，2015）。本研究建議政府在擁有廣大國內消費市場與大量貿易順差情況下，配合一帶一路倡議，除雙邊自由經貿合作協議外，更應再主動積極參與區域或跨洲際的自由經貿合作協定，以利粵港澳大灣區經濟貿易持續穩定發展。

(三) 政府應加強人力資本投資

研究結果發現：每1%的勞動力、每1%的職工薪資總額與每1%的高校學生人數對經濟增長均不及0.15%的變動影響。這顯示粵港澳大灣區人力資本的質與量方面，並不是經濟增長的重要影響因素。諸多學者研究認為高校教育或具高校學歷職工對經濟增長有積極的影響(Mincer, 1958; Romer, 1986; Vandenbusche et al., 2006; Wang and Lin, 2016)^{[25][26][20][27]}。本研究建議政府應積極投入教育投資支出，以提升教育品質，培育更多具才能的人力；其次，短期內可以規劃吸納國外內優秀人才，共同投入經濟的發展行列，以利促進粵港澳大灣區經濟增長。

參考文獻：

- [1] 章平、鍾堅，內地與澳門、粵澳經貿合作對澳門經濟增長影響的實證研究—基於中國澳門回歸十年以來的資料[J]，經濟與管理，2015, (8)。
- [2] 申勇、馬忠新，構建灣區經濟引領的對外開放新格局-基於粵港澳大灣區開放度的實證分析[J]，上海行政學院學報，2017, (1)。
- [3] Quigley, J.M. Urban Diversity and Economic Growth[J]. The Journal of Economic Perspective, 1998,12(2).
- [4] Polese, M. Cities and National Economic Growth. Urban Studies[J]. 2005,42(8).

- [5] Shearer, R., Friedhoff, A., Shah, I., Berube, A. Metro Monitor-An Index of Inclusive Economic Growth in the 100 Largest U.S. Metropolitan Areas[M], N.Y.: Brooking Metropolitan Policy Program., 2017.
- [6] Rosenthal, S., Strange, W. The Determinants of Agglomeration[J]. Journal of Urban Economics, 2001,50(2).
- [7] 魯志國、潘鳳、閻振坤，全球灣區經濟比較與綜合評價研究[J]，科技進步與對策，2015，(35)。
- [8] Glaeser, E.L., Scheinkman, J.A., Shleifer, A. Economic Growth in a Cross-section of Cities[J]. Journal of Monetary Economics, 1995, (36).
- [9] 紀韶、朱志勝，中國城市群人口流動與區域經濟發展平衡性研究-基於一全國第六次人口普查長表資料的分析[J]，經濟理論與經濟管理，2014,(2)。
- [10] 于斌斌，中國城市群產業集聚與經濟效益差異的門檻效應研究[J]，經濟理論與經濟管理，2015,(3)。
- [11] 陳明華、劉華軍、孫亞男、徐春霞，中國五大城市群經濟發展的空間差異及溢出效應[J]，城市發展研究，2016,(3)。
- [12] 王弟海、龔六堂、李宏毅、健康人力資本、健康投資和經濟增長—以中國跨省資料為例[J]，管理世界，2008,(3)。
- [13] Stefan, C. Human Capital as a Determinant of the Economic Growth-A Panel Data Approach[J]. International Journal of Economics, Commerce and Management, 2016, 4(5).
- [14] 周澤炯、馬豔平，公共教育與健康人力資本對經濟增長的影響研究[J]，商業經濟與管理，2017,(2)。
- [15] 倪超，人力資本的經濟增長的投資效應研究—基於65個國家面板資料的實證檢驗[J]，中國人力資源開發，2016,(15)。
- [16] Benhabib, J., Spiegel, M.M. The Role of Human Capital in Economic Development Evidence from Aggregate Cross-country Data[J]. Journal of Monetary Economics, 1994, 34(2).
- [17] 遠近、蘇妍，人力資本、經濟增長與區域經濟發展的差異—基於半參數可加模型的實證研究[J]，人口學刊，2017,(01)。
- [18] 周少甫、王偉、董登新，人力資本與產業結構轉化對經濟增長的效應分析-來自中國省級面板資料的經驗證據[J]，數量經濟技術經濟研究，2013,(8)。
- [19] 李德煌、夏恩君，人力資本對中國經濟增長的影響—基於擴展Solow模型的研究[J]，中國人口·資源與環境，2013,23(8)。
- [20] Vandenbussche, J., Aghion, P., Meghir, C. Growth, Distance to Frontier and Composition of Human Capital[J]. Journal of Economic Growth, 2006, 11(2).

- [21] Cadil, J., Petkovová, L., Blatná, D. Human Capital, Economic Structure and Growth[J]. *Procedia Economics and Finance*, 2014, (12).
- [22] Hamdan, B.S.S. The Effect of Exports and Imports on Economic Growth in the Arab Countries: A Panel Data Approach[J]. *Journal of Economics Bibliography*, 2016, 3(1).
- [23] Mahmoodi, M., Mahmoodi, E. Foreign Direct Investment, Exports and Economic Growth: Evidence from Two Panels of Developing Countries[J]. *Economic Research-Ekonomiska Istrazivanja*, 2016, 29(1).
- [24] 李濤，中國—東盟經濟自由貿易區的貿易效應與經濟效應研究：一種政府績效評估的模式[J]，*企業經濟*，2015,424(12)。
- [25] Mincer, J., Investment in Human Capital and Personal Income Distribution[J]. *Journal of Political Economics*, 1958, 66(4).
- [26] Romer, P.M., Increasing Returns and Long-Run Growth[J]. *The Journal of Political Economy*, 1986, 94(5).
- [27] Wang, Y., Lin, S., Education, Human Capital and Economic Growth: Empirical Research on 55 Countries and Regions (1960-2009)[J]. *Theoretical Economics Letter*, 2016, 6(2).