

# 國中學生自然科學學習動機、教師支持、學習投入與學業成就之研究

簡新哲、黃德祥

E-mail: 359614@mail.dyu.edu.tw

## 摘要

本研究主要目的在於探討國中學生自然科學學習動機、教師支持、學習投入與學業成就之關係。首先探討不同背景變項間之國中學生在自然科學學習動機、教師支持、學習投入及學業成就的差異情形；其次考驗國中學生的教師支持、自然科學學習動機、學習投入與學業成就之相關情形；最後以國中學生的教師支持、自然科學學習動機、學習投入對學業成就做預測分析。本研究以大台中地區國中七年級學生為母群體，以分層叢集取樣的方式，共抽取560位國中學生為樣本。並施以「個人基本資料表」、「教師支持量表」、「自然科學學習動機量表」、「學習投入量表」及「學業成就測驗」後，所得資料以獨立樣本t檢定、單因子變異數分析、皮爾森積差相關及逐步多元迴歸分析。本研究之發現如下：(一)不同社經地位及進實驗室次數之國中學生在教師支持和自然科學學習動機上有顯著差異。(二)不同性別、社經地位及進實驗室次數之國中學生在學習投入和學業成就上有顯著差異。(三)國中學生教師支持與自然科學學習動機有顯著正相關；教師支持與學習投入有顯著正相關；教師支持與學業成就有顯著正相關；自然科學學習動機與學習投入有顯著正相關；自然科學學習動機與學業成就有顯著正相關；學習投入與學業成就有顯著正相關。(四)國中學生自然科學學習動機之「自我效能」、「能力歸因」與學習投入之「情緒投入」能預測學業成就。

關鍵詞：自然科學學習動機、教師支持、學習投入、學業成就

## 目錄

內容目錄	中文摘要	-i
	英文摘要	-ii
	誌謝辭	-iv
	內容目錄	-v
	表目錄	-vii
	圖目錄	-ix
第一章	緒論	1
第一節	研究動機	1
第二節	研究目的	6
第三節	研究問題	7
第四節	研究假設	8
第五節	名詞釋義	9
第二章	文獻探討	11
第一節	教師支持的意涵及其影響	11
第二節	學習動機的意涵及相關理論	16
第三節	學習投入的意涵及其影響	31
第四節	學習動機、教師支持、學習投入與學業成就之關係	36
第三章	研究方法	39
第一節	研究架構	39
第二節	研究對象	42
第三節	研究工具	44
第四節	實施程序	65
第五節	資料處理和分析	67
第四章	結果與討論	69
vi	第一節 不同背景變項之國中學生在教師支持各層面及整體的差異情形	69
第二節	不同背景變項之國中學生在自然科學學習動機各層面及整體的差異情形	75
第三節	不同背景變項之國中學生在學習投入各層面及整體的差異情形	81
第四節	不同背景變項之國中學生在學業成就的差異情形	87
第五節	教師支持、自然科學學習動機、學習投入與學業成就之關係	91
第六節	教師支持、自然科學學習動機及學習投入對學業成就之預測分析	97
第五章	結論與建議	100
第一節	結論	100
第二節	建議	104
	參考文獻	107
附錄A	施測說明	126
附錄B	預試問卷	127
附錄C	正式問卷	137
附錄D	自然科學學習動機量表使用同意書	144
附錄E	教師支持量表使用同意書	145
附錄F	學習投入量表使用同意書	146
vii	表目錄	
表3-1	台中市四大行政區國中學校數	43
表3-2	家庭社經地位換算表	44
表3-3	「教師支持量表」之項目分析結果摘要表	46
表3-4	教師支持量表之因素分析摘要表	48
表3-5	教師支持量表之信度分析摘要表	49
表3-6	教師支持量表之正式題號編製表	50
表3-7	「自然科學學習動機量表」之項目分析結果摘要表	52
表3-8	自然科學學習動機量表之因素分析摘要表	54
表3-9	自然科學學習動機量表之信度分析摘要表	55
表3-10	自然科學學習動機量表之正式題號編製表	55
表3-11	「學習投入量表」之項目分析結果摘要	58
表3-12	學習投入量表之因素分析摘要表	60
表3-13	學習投入量表之信度分析摘要表	61
表3-14	學習投入量表之正式題號編製表	61
表3-15	自然科成就測驗預試試題之結果分析摘要表	62
表4-1	不同性別之國中學生在教師支持各層面及整體的差異分析摘要表	70
表4-2	不同社經地位之國中學生在教師支持各層面及整體的差異分析摘要表	72
表4-3	不同進實驗室次數之國中學生在教師支持各層面及整體的差異分析摘要表	73
表4-4	不同性別之國中學生在自然科學學習動機各層面及整體的差異分析摘要表	76
表4-5	不同社經地位之國中學生在自然科學學習動機各層面及整體的差異分析摘要表	

表????????????????????????????????78 viii 表4-6 不同進實驗室次數之國中學生在自然科學學習動機各層面的差異分析摘要  
表????????????????????????????????80 表4-7 不同性別之國中學生在學習投入各層面及整體的差異分析摘要  
表????????????????????????????????82 表4-8 不同社經地位之國中學生在學習投入各層面及整體的差異分析摘要  
表????????????????????????????????84 表4-9 不同進實驗室次數之國中學生在學習投入各層面及整體的差異分析摘要  
表????????????????????????????????86 表4-10 不同性別之國中學生在學業成就的差異分析摘要表??87 表4-11 不同社經地位之國中學生在學業成就的差異分析摘要表 ???89 表4-12 不同進實驗室次數之國中學生在學業成就的差異分析摘要表??90 表4-13 教師支持、自然科學學習動機、學習投入各層面與學業成就之相關分析摘要表??96 表4-14 教師支持、自然科學學習動機、學習投入與學業成就之相關分析摘要表??96 表4-15 國中學生教師支持、自然科學學習動機及學習投入之各層面對學業成就之多元迴歸分析????????????????????????????????97 ix 圖目錄 圖2-1 影響學生學習動機之因素關係圖????????????????????????30 圖3-1 研究架構圖??40

## 參考文獻

參考文獻 一、中文部分 丁月理(2005)。國小學童學習動機、科學批判思考與「自然與生活科技」學習領域學業成就之相關研究(未出版之碩士論文)。國立屏東教育大學，屏東市。王永裕(2006)。雲林縣國中、小學生成就目標導向、認知投入、考試焦慮與學業成就之關係研究 以數學領域為例(未出版之碩士論文)。國立彰化師範大學，彰化市。王曉玲(2007)。國中生父母教養方式與英語學習動機關係(未出版之碩士論文)。國立彰化師範大學，彰化市。石文宜(2005)。國中生人格特質、師生互動關係與偏差行為之關係(未出版之碩士論文)。國立政治大學，台北市。朱敬先(1997)。教育心理學-教學取向。臺北市:五南文化。李弘善(譯)(2002)。班級經營的雙贏策略。台北:遠流。(Cummings, C.)李玉菁(2006)。國中資優生與普通生的自然科學學習動機、學習策略與學業成就之相關研究(未出版之碩士論文)。國立彰化師範大學，彰化市。李民憲(2001)。國小學童角色楷模、社會支持與身體活動量之關係探討。醫護專欄, 6, 46-55。李世鴻(2004)。學習動機對學習成就之影響-國中學生學習理化科狀況分析(未出版之碩士論文)。國立臺灣師範大學，台北市。李?吟(2001)。學習輔導-學習心理學的應用。臺北:心理。李秋娟(2010)。國小學童數學課室目標結構、家庭教養方式與學習投入及學業成就之關係研究(未出版之碩士論文)。私立東海大學，台中市。李素菁(2002)。青少年家庭支持與幸福感之相關研究 以臺北市立國中生為例(未出版之碩士論文)。私立靜宜大學，台中市。吳元良(1996)。不同數學課程、性別、社經地位的國小學生在數學態度及成就上比較之研究(未出版之碩士論文)。國立屏東教育大學，屏東市。吳明隆(2007)。SPSS統計應用學習實務:問卷分析與統計。台北:知城。吳明隆、塗金堂(2006)。SPSS與統計應用分析。台北:五南。何旻穎(2011)。國小六年級學童科學學習動機、學習策略與學業成就之相關研究(未出版之碩士論文)。國立屏東教育大學，屏東市。邱上真(2004)。特殊教育導論-帶好班上每位學生。台北市:心理。周玉慧(1997)。社會支持之平衡性與身心健康:台灣青年學生之分析。人文及社會科學集刊, 9, 162-201。周新富(1999)。國民小學教師專業承諾、教師效能信念與學生學業成就關係之研究(未出版之碩士論文)。國立高雄師範大學，高雄市。林生傳(2000)。教育社會學。台北:巨流。林芸君(2010)。國中生社會支持、學習動機與學業成就關係之研究-以花蓮縣北區為例(未出版之碩士論文)。私立慈濟大學，花蓮市。林枝旺(2005)。以Coleman社會資本理論探討高職學生家庭社經地位與學業成就之關係。網路社會學通訊期刊, 51。2011年11月26日取 <http://www.nhu.edu.tw/~society/e-j/51/51-19.htm> 林宛瑩(2008)。國中生數學學習動機、數學學習策略與數學學業成就之相關研究(未出版之碩士論文)。私立慈濟大學，花蓮市。林建平(2003)。學習動機的認知理論及其在教育上的應用。國教新知, 49(3), 17-27。林家蓉(2002)。幼兒教師任教職志、工作壓力及社會支持之質性研究(未出版之碩士論文)。國立屏東教育大學，屏東市。林啟超(2008)。父母親成就教養取向、課室目標結構對高職學生之成就目標與學習行為之關係。測驗統計年刊, 16, 59-84。林淑惠、黃韞臻、林佳筠(2009)。中部地區五專學生社會支持、情緒智力及生活適應之相關研究。學校衛生, 55, 41-66。洪秀惠(2006)。資訊融入教學對國中學生自然科學學習動機及學習成就影響之探討-以消化系統、恆定性單元為例(未出版之碩士論文)。國立彰化師範大學，彰化市。施良方(1996)。學習理論。高雄市:麗文文化。施淑慎(2008)。學習情境中之自主支持與國中生成就相關歷程間關係之探討。教育心理研究, 31(2), 1-26。施淑慎(2009)。自主學習, 快樂而投入。科學發展, 436, 74-75。施淑慎、曾瓊慧、蔡雅如(2007)。國小學童之成就目標、動機與情感中介歷程以及學業成就間路徑模式之檢驗。測驗學刊, 1, 31-58。許玉芳(2008)。國小學童的教師期望、父母期望、自我效能與學業成就之相關研究(未出版之碩士論文)。國立屏東教育大學，屏東市。胡綺祐(2011)。國中學生主觀控制知覺、自主性與學習投入之關係研究(未出版之碩士論文)。國立彰化師範大學，彰化市。孫旻儀、石文宜、王鍾和(2007)。學生背景及人格特質與師生互動關係之研究。輔導與諮商學報, 29(2), 51-72。唐建雄(2005)。高職學生家庭環境、學習動機與生涯期望及學業成就之研究(未出版之碩士論文)。國立彰化師範大學，彰化市。張怡真(2008)。父母教養方式、教師支持與國三學生偏差行為之關聯性研究(未出版之碩士論文)。國立成功大學，台南市。張春興(2000)。現代心理學。臺北市:東華。張春興(2000)。教育心理學:三化取向的理論與實踐。臺北市:東華。張家禎(2007)。艱困中的力爭上游-我見低收入家庭表現優異學童的學習動機與表現。國民教育, 47(3), 94-101。陳怡如(2010)。青少年氣質、親子關係與學習動機之研究(未出版之碩士論文)。私立大葉大學，彰化縣。陳治豪、王以仁(2006)。國小轉學生自我概念、社會支持與其學校生活適應之研究。教育科學期刊, 6(1), 46-74。陳昭如(譯)(2007)。激勵孩子快樂學習。台北市:新手父母。(Andrew Martin著) 陳彥甫(2001)。國中學生主觀控制感與教學情境及學習行為之相關研究(未出版之碩士論文)。國立屏東教育大學，屏東市。陳婉玉(2010)。國小英語分組與能力高低對學生的學習動機與學習投入之調節效果(未出版之碩士論文)。國立台北教育大學，台北市。陳惠珍(2010)。國中生對任課老師自主支持知覺、自主動機與學習投入之關係研究 以數學科為例(未出版之碩士論文)。國立彰化師範大學，彰化市。陳雅雯(2003)。中部地區國小高年級學童自我概念、學習動機與學業成就關係之研究(未出版之碩士論文)。國立台中教育大學，台中市。陳麗妃(2005)

。TIMSS 2003國小四年級學生背景、家庭環境、科學興趣、自信與科學成就關係之比較分析:以七國為例(未出版之碩士論文)。國立新竹教育大學, 新竹市。陳麗麗(2010)。高中生數學自我概念、數學自我效能與數學學業成就之相關研究 - 以巴生區四間獨中為例(未出版之碩士論文)。國立彰化師範大學, 彰化市。梁恩慈(2009)。大學生之社會支持、情緒調節與生活壓力之相關研究(未出版之碩士論文)。台北市立教育大學, 彰化市。梁翠珊(2007)。不同學區、年級國中生自然科學學習動機差異之研究(未出版之碩士論文)。國立彰化師範大學, 彰化市。彭木星(2004)。「動手做」對國中生學習理化科的影響研究(未出版之碩士論文)。私立中原大學, 桃園縣。曾妙音、王雅玲、李瓊雯、張恬瑜(2011)。父母社經地位與國中生學習動機、學業成就之相關性研究。家庭教育雙月刊, 32, 6-27。程炳林、林清山(2001)。中學生自我調整學習量表及其信、效度研究。測驗年刊, 48(1), 1-41。黃玉青(2010)。國小躲避球運動代表隊社會支持、參與動機及學習滿意度之研究(未出版之碩士論文)。國立雲林科技大學, 雲林縣。黃台珠、李嘉祥(2000)。合作學習對國中生生物學習動機之影響。科學與教育學報, 4, 61-81。黃俐婷(2003)。探討青少年接受到的社會支持。社區發展季刊, 103, 144-156。黃淑娟(2003)。原住民國中生的學習動機、學習策略與學業成就關係之研究(未出版之碩士論文)。國立彰化師範大學, 彰化市。黃雅玲(2009)。國中學生所知覺的導師班級經營效能、學生自我概念與學生學習動機之關聯性研究 - 以桃園縣為例(未出版之碩士論文)。私立中原大學, 桃園市。黃智偉、林素華(2006)。國中學生自然科學學習動機量表之編製。中華民國第22屆科學教育學術研討會, 1119-1124。黃德祥(2010)。青少年發展與輔導。台北市:五南。葉在庭(2001)。青少年情緒調適、焦慮、社會支持及生活事件與自殺意念的關係。中華輔導學報, 10, 151-178。葉和滿(2002)。不同入學管道的高中生學習動機、學習策略與學業成就關係之研究(未出版之碩士論文)。國立彰化師範大學, 彰化市。葉淑瑜(2002)。不同性別國中生的理化學習動機、學習方法與其學業成就關係之探討(未出版之碩士論文)。國立臺灣師範大學, 台北市。楊純青、陳祥(2006)。網路心流經驗研究中之挑戰:從效度觀點進行檢視與回顧。資訊社會, 11, 145-176。廖乃瑩(2010)。互動式電子白板應用於自然科教學對學習動機與成效影響之研究(未出版之碩士論文)。國立臺灣師範大學, 台北市。廖文靖(1999)。影響高職機械科學技能學習成效因素之研究(未出版之碩士論文)。國立彰化師範大學, 彰化市。鄭孟芳(2006)。國小高年級自然科學學習風格、學習動機與學業成就相關研究(未出版之碩士論文)。國立彰化師範大學, 彰化市。鄭孟芳、林素華(2010)。國小高年級自然科學學習風格、學習動機與學業成就相關研究。生物科學, 2, 39-56。鄭照順(1999)。青少年生活壓力與輔導。台北:心理。熊英君(2007)。國中生之內外控、社會支持、情緒智力與學業成就之相關研究-以板橋市國中為例(未出版之碩士論文)。私立銘傳大學, 台北市。蔡金鈴(2006)。彰化縣國中學生學校氣氛知覺、人際關係、學校投入與學業成就之關係研究(未出版之碩士論文)。國立彰化師範大學, 彰化市。蔡銘仁(2006)。國中生體育課參與動機及其身體活動的探討-應用自我決定理論(未出版之碩士論文)。國立台灣師範大學, 臺北市。蔡嘉慧(1998)。國中生的社會支持、生活壓力與憂慮傾向之相關研究(未出版之碩士論文)。國立高雄師範大學, 高雄市。蔡瓊月(2010)。國小高年級學童的學習動機與數學學業情緒關係之研究-以台南市快樂國民小學為例(未出版之碩士論文)。國立台南大學, 台南市。劉政宏、張景媛、許鼎延、張瓊文(2005)。國小學生學習動機成分之分析及其學習行為之影響。教育心理學報, 2, 173-196。劉政宏、黃博聖、蘇嘉玲、陳學志、吳有城(2010)。「國中小學習動機量表」之編製及其信、效度研究。測驗學刊, 3, 371-402。劉盈芳(2011)。學校依附感與教師支持(未出版之碩士論文)。國立台北大學, 台北市。劉素倫、林清文(2007)。國中教師班級經營與學生學習動機之研究。輔導諮商學報, 29(1), 1-24。劉靖國(2005)。成就動機理論及其在教學上的應用。中等教育, 56(4), 96-109。劉漢正(2011)。國中學生社會支持、憂鬱傾向與網路成癮之分析研究(未出版之碩士論文)。國立嘉義大學, 嘉義市。劉慧如(2010)。不同語言能力、性別、與自我評價的學生外語學習動機調查。靜宜語文論叢, 2, 133-155。劉靜宜(2003)。高中學生學習動機、學習策略、求助行為與學業成就之研究(未出版之碩士論文)。國立彰化師範大學, 彰化市。賴英娟(2010)。教師支持、數學自我效能及數學興趣對職業意向之影響。中華輔導與諮商學報, 28, 1-27。賴鑫城(1992)。國中學生自我概念、學業成就、師生關係對學校態度之研究(未出版之碩士論文)。國立高雄師範大學, 高雄市。薛人華(2009)。學業謙虛、學習投入與學業成就的關係(未出版之碩士論文)。國立台北教育大學, 台北市。謝秀芳(2004)。運動社會支持與女性運動行為之探討。大專體育, 74, 110-114。謝欣如(2007)。影響國中生學習動機強弱之個人、父母及家庭相關因素探討(未出版之碩士論文)。國立台北大學, 台北市。鍾文悌(2004)。外籍配偶子女學業表現與生活適應之相關研究(未出版之碩士論文)。國立屏東教育大學, 屏東市。鍾明芬(2009)。影響學生學習成效關鍵成功因素之彙總分析(未出版之碩士論文)。國立彰化師範大學, 彰化市。鍾思嘉、柴蘭芬、林志哲、林淑敏(譯)(2006)。教育心理學。台北:培生教育。(ANITA WOOLFOLK著)。簡楚瑤(2005)。祖母自我效能課程設計、實施與成效評估之研究(未出版之碩士論文)。國立嘉義大學, 嘉義市。魏麗敏、黃德祥(2001)。國中與高中學生家庭環境、學習投入狀況與自我調節學習及成就之研究。中華輔導學報, 10, 63-118。蘇美如(2009)。國小體育教師支持和學生體育課參與動機歷程之關係研究—自我決定理論之檢驗(未出版之碩士論文)。國立台北教育大學, 台北市。蘇美如、黃英哲(2009)。國小體育教師支持和學生體育課參與動機歷程之關係—應用自我決定理論。臺灣運動心理學報, 14, 33-50。龔心怡、林素卿、張馨文(2009)。家長社經地位與數學學習動機對數學學業成就之研究-以國中基本學力測驗數學領域為例。彰化師大教育學報, 15, 121-142。二、西文部分 Ahmed, M., Minnaert, A., Werf, G., & Kurper, H. (2010). Perceived social support and early adolescents' achievement: The mediational roles of motivation beliefs and emotions. *Journal of Youth and Adolescence*, 39(1), 36-46. Akgun, S., & Ciarrochi, J. (2003). Learnde resourcefulness moderates the relationship between academic stress and academic performance. *Educational Psychology*, 23(3), 287-294. Alexander, K. L., Entwisle, D. R., & Horsey, C. S. (1997). From first grade forward: Early foundations of high school dropout. *Sociology of Education*, 70, 87-107. Ali, S. R., & McWhirter, E. H. (2006). Rural appalachian youth's vocational/educational postsecondary aspirations: Applying social cognitive career theory. *Journal of Career Development*, 33(2), 87-111. Andrew, J. M. (2008). Enhancing student motivation and engagement: The effects of a multidimensional intervention. *Contemporary Educational Psychology*, 33, 239-269. Andrews, M., Duncombe, W., & Yinger, J. (2002). Revisiting economies of size in American education: Are we any closer to consensus? *Economics of Education Review*, 21(3), 245-262. Atkinson, J. W. (1964). *An introduction to motivation*. Princeton, New Jersey: Van Nostrand. Bandura, A. (1977). *Social learning theory*. New Jersey: Englewood Cliffs, Prentice-Hall. Bandura, A., & Locke, E. A. (2003). Negative self-efficacy and goal effects revisited. *Journal of Applied Psychology*, 88(1), 87-99.

Black, A. E., & Deci, E. L. (2000). The effects of instructors' autonomy support and students' autonomous motivation on learning organic chemistry: A self-determination theory perspective. *Science Education*, 84, 740–756.

Boiche, J. C. S., Sarrazin, P. G., Grouzet, F. M. E., Pelletier, L. G., & Chanal, J. P. (2008). Students' motivational profiles and achievement outcomes in physical education: a self-determination perspective. *Journal of Educational Psychology*, 100, 688-701.

Bullington, R. L., & Arbona, C. (2001). Career development tasks of Mexican American adolescents: An exploratory study. *Journal of Career Development*, 28(2), 106-139.

Connell, J. P., Halpern-Felsher, B. L., Clifford, E., Crichlow, W., & Usinger, P. (1995). Hanging in there: Behavioral, psychological, and contextual factors affecting whether African American adolescents stay in school. *Journal of Adolescent Research*, 10, 41-63.

Covington, M. (1984). The motive for self-worth. *Research on Motivation Education*, 1, 77-113.

Cox, A., & Williams, L. (2008). The roles of perceived teacher support, motivational climate, and psychological need satisfaction in students' physical education motivation. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 30, 222-239.

Deci, E. L., Koestner, R., & Ryan, R. M. (1999). A meta-analytic review of experiments examining the effects of extrinsic rewards on intrinsic motivation. *Psychological Bulletin*, 125, 627-668.

Fong, C., Norman, L. B., & Kenneth, R. T. (2004). *Counseling theories and techniques for rehabilitation health professionals*. New York: Springer.

Fredricks, J. A., Blumenfeld, P. C., & Paris, A. H. (2004). School engagement: Potential of the concept, state of the evidence. *Review of Educational Research*, 74(1), 59-109.

Glanville, J. L., & Wildhagen, T. (2007). The measurement of school engagement. *Educational and Psychology Measurement*, 67(6), 1019-1041.

Greene, B. A., Miller, R. B., Crowson, H. M., Duke, B. L., & Akey, K. L. (2004). Predicting high school students' cognitive engagement and achievement: Contributions of classroom perceptions and motivation. *Contemporary Educational Psychology*, 29, 462-482.

Groninger, R. C., & Lee, V. E. (2001). Social capital and dropping out of high school: benefits to at-risk students of teacher support and guidance. *Teacher College Record*, 103(4), 548-581.

Guay, F., Ratelle, C. F., & Chanal, J. (2008). Optimal learning in optimal contexts: The role of self-determination in education. *Canadian Psychology*, 49, 233-240.

Hagger, M. S., Chatzisarantis, N. L. D., Barkoukis, V., Wang, C. K. J., & Baranowski, J. (2005). Perceived autonomy support in physical education and leisure-time physical activity: A cross-cultural evaluation of the trans-contextual model. *Journal of Educational Psychology*, 97, 376-390.

Hallinan, M. T. (2008). Teacher influences on students' attachment to school. *Sociology of Education*, 81(3), 271–283.

Hardre, P. L., & Reeve, J. (2003). A motivational model of rural students' intentions to persist in, versus drop out of, high school. *Journal of Educational Psychology*, 95(3), 347-356.

Inga-Dora, S., George, F., & Eric, S. (2004). The role of depressed mood and anger in the relationship between family conflict and delinquent behavior. *Journal of Youth and Adolescence*, 33(6), 509-522.

Kathryn, R. W., Ann, B., Shannon, L. R., & Lisa, B. L. (2010). Social supports from teachers and peers as predictors of academic and social motivation. *Contemporary Educational Psychology*, 35, 193-202.

Keller, J. M. (1999). *Motivation by design*. Unpublished manuscript Tallahassee, FL, Florida State University.

Kindermann, T. A., McCollam, T., & Gibson, E. (1996). Peer networks and students' classroom engagement during childhood and adolescence. In J. Juvonen & K. Wentzel (Eds.), *Social motivation: Understanding children's school adjustment* (pp. 279-312). Cambridge, UK: Cambridge University Press.

Klem, A. M., & Connell, J. P. (2004). Relationships matter: Linking teacher support to student engagement and achievement. *Journal of School Health*, 74(7), 262-273.

Kung, H. Y. (2002). *Parental involvement in the academic achievement of middle school students in Taiwan*. Ph. D. Dissertation. University of California, Santa Barbara.

Ladd, G. R., & Dinella, G. M. (2009). Continuity and change in early school engagement: Predictive of children's achievement trajectories from first to eighth grade? *Journal of Educational Psychology*, 101(1), 190-206.

Lau, S., & Roeser, R. W. (2002). Cognitive abilities and motivational processes in high school students' situational engagement and achievement in science. *Educational Assessment*, 8(2), 139-162.

Lee, V. E., & Smith, J. B. (1997). High school size: What works best and for whom? *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 19(3), 205-227.

Legault, L., Green-Demers, I., & Pelletier, L. G. (2006). Why do high school students lack motivation in the classroom? Toward an understanding of academic motivation and social support. *Journal of Educational Psychology*, 98, 567-582.

Lent, R. W., Brown, S. D., Brenner, B., Chopra, S. B., Davis, T., Talleyrand, R., & Suthakaran, V. (2001). The role of contextual supports and barriers in the choice of math/ science educational options: A test of social cognitive hypotheses. *Journal of Counseling Psychology*, 48(4), 474-483.

Long, J. F., Monoi, S., Harper, B., Knoblauch, D., & Murphy, P. K. (2007). Academic motivation and achievement among urban adolescents. *Urban Education*, 42(3), 196-222.

Ma, X. (2005). Growth in mathematics achievement: Analysis with classification and regression trees. *Journal of Educational Research*, 99(2), 78-86.

Maehr, M. L., & Meyer, H. A. (1997). Understanding motivation and schooling: where we have been, where we are, and where we need to go. *Education Psychology Review*, 9(4), 371-403.

Manlove, J. (1998). The influence of high school dropout and school disengagement on the risk of school-aged pregnancy. *Journal of Research on Adolescence*, 8, 187-220.

Marks, G. (2006). Family size, family type and student achievement: Crossnational differences and the role of socioeconomic and school factors. *Journal of Comparative Family Studies*, 37(1), 1-24.

Marks, H. M. (2000). Student engagement in instructional activity: Patterns in the elementary, middle, and high school. *American Educational Research Journal*, 37, 153-184.

Maslow, A. (1954). *Motivation and personality*. New York: Harper & Brothers.

McCombs, B. L. (2000). Reducing the achievement gap. *Society*, 37 (5), 29-39.

Melior, M. Y., Wan, S. W. O., & Noriah, M. I. (2011). Teacher-student relationship factor affecting motivation and academic achievement in ESL classroom. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 15, 2637-2641.

Metheny, J., McWhirter, E. H., & O'Neil, M. E. (2008). Measuring perceived teacher support and its influence on adolescent career development. *Journal of Career Assessment*, 16(2), 218-237.

Meyer, D. K., & Turner, J. C. (2002). Discovering emotion in classroom research. *Educational Psychologist*, 37, 107-114.

Miller, R. B., Greene, B., Montalvo, G., Ravindran, B., & Nichols, J. (1996). Engagement in academic work: The role of learning goals, future consequences, pleasing others, and perceived ability. *Contemporary Educational Psychology*, 21, 388-422.

Mingting, Z., Wei, J. M., & Edward L. D. (2009). The importance of autonomy for rural Chinese children's motivation for learning. *Learning and Individual Differences*, 19, 492-498.

Moody, James & Douglas R. White, (2003). *Social cohesion and embeddedness: A hierarchical*

conception of social groups. *American Sociological Review*, 68, 103-127. Muhammed, Y. (2011). The impact of self-efficacy, achievement motivation, and self-regulated learning strategies on students' academic achievement. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 15, 2623-2626.

Murray, C. (2002). Supportive teacher-student relationships: Promoting the social and emotional health of early adolescents with high incidence disabilities. *Childhood Education*, 78, 285-290. National Research Council & Institute of Medicine. (2004). *Engaging schools: Fostering high school students' motivation to learn*. Washington, DC: National Academy Press.

Newman, R. S. (2000). Social influences on the development of children's adaptive help seeking: The role of parents, teachers, and peers. *Developmental Review*, 20, 350-404. Nicolas, G., Robert, J. V., Sofiane, A., & Brice, B. (2010). Influence of coaches' autonomy support on athletes' motivation and sport performance: A test of the hierarchical model of intrinsic and extrinsic motivation. *Psychology of Sport and Exercise*, 11, 155-161. Noddings, N. (2003). *Caring: A feminine approach to ethics and moral education*. Berkeley: University of California Press.

Ntoumanis, N. (2001). A self-determination approach to the understanding of motivation in physical education. *British Journal of Education Psychology*, 71, 225-242. Ntoumanis, N. (2005). A prospective study of participation in optional school physical education using a self-determination theory framework. *Journal of Education Psychology*, 97, 444-453. Papanastasiou, C. (2002). Effects of background and school factors on the mathematics achievement. *Educational Research & Evaluation*, 8(1), 55-70. Pascarella, E., & Terenzini, P. (2005). *How college affects students. (Volume 2). A third decade of research*. San Francisco: Jossey Bass.

Pintrich, P. R. (2003). Motivation and classroom learning. In W. M. Reynolds & G. E. Miller (Eds.), *Handbook of psychology: Educational psychology*. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.

Ratelle, C. F., Guay, F., Vallerand, R. J., Larose, S., & Senecal, C. (2007). Autonomous, controlled, and amotivated types of academic motivation: A person-oriented analysis. *Journal of Educational Psychology*, 99, 734-746. Reeve, J., & Jang, H. (2006). What teachers say and do to support students' autonomy during a learning activity. *Journal of Educational Psychology*, 98, 209-218. Roeser, R. W., Midgley, C., & Urdan, T. C. (1996). Perceptions of the school psychological environment and early adolescents' psychological and behavioral functioning in school: The mediating role of goals and belonging. *Journal of Educational Psychology*, 88, 408-422. Ryan, R., & Deci, E. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist*, 55, 68-78.

Salasiah, H. H., Zainab, I., Rosmawati, M. R., & Ermy, A. R. (2011). Methods of increasing learning motivation among students. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 18, 138-147. Schiller, K. S., Khemlkov, V. T., & Wang, X. Q. (2002). Economic development and the effects of family characteristics on mathematics achievement. *Journal of Marriage & Family*, 66(3), 730. Sciarra, D. T., & Seirup, H. J. (2008). The multidimensionality of school engagement and math achievement among racial groups. *Professional School Counseling*, 11(4), 218-228. Schick, H., & Phillipson, S. N. (2009). Learning motivation and performance excellence in adolescents with high intellectual potential: what really matters? *High Ability Studies*, 20(1), 15-37. Skinner, E. A., & Belmont, M. J. (1993). Motivation in the classroom: reciprocal effect of teacher behavior and student engagement across the school year. *Journal of Educational Psychology*, 85, 571-581. Skinner, E. A., Furrer, C., Marchand, G., & Kindermann, T. (2008). Engagement and disaffection in the classroom: Part of larger motivational dynamic? *Journal of Educational Psychology*, 100(4), 765-781. Skinner, E. A., Kindermann, T. A., & Furrer, C. J. (2008). A motivational perspective on engagement and disaffection: Conceptualization and assessment of children's behavioral and emotional participation in academic activities in the classroom. *Educational and Psychological Measurement*, 69(3), 493-525. Spieker, C. J., & Hinz, V. B. (2004). Repeated success and failure influences on self-efficacy and personal goals. *Social Behavior and Personality*, 32(2), 191-198. Standage, M., Duda, J. L., & Ntoumanis, N. (2003). A model of contextual motivation in physical education: Using constructs from self-determination and achievement goal theories to predict physical activity intention. *Journal of Educational Psychology*, 95, 97-110. Standage, M., Duda, J. L., & Ntoumanis, N. (2005). A test of self-determination theory in school physical education. *British Journal of Education Psychology*, 75, 411-433. Standage, M., Duda, J. L., & Ntoumanis, N. (2006). Students' motivational processes and their relationship to teacher ratings in school physical education: A self-determination theory approach. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 77, 100-110. Struthers, C. W., Perty, R. P., & Menec, V. H. (2000). An examination of the relationships among academic stress, coping motivation, and performance in college. *Research in Higher Education*, 41, 581-592. Tang, Min, Neber, & Heinz. (2008). Motivation and self-regulated science learning in high-achieving students: Differences related to nation, gender, and grade-level. *High Ability Studies*, 19(2), 103-116. Torsheim, T., Wold, B., & Samdal, O. (2000). The teacher and classroom support scale: Factor structure, test-retest reliability and validity in samples of 13 and 15-Year-old adolescents. *School Psychology*, 21, 195-212. Vansteenkiste, M., Lens, W., & Deci, E. L. (2006). Intrinsic versus extrinsic goal contents in self-determination theory: Another look at the quality of academic motivation. *Educational Psychologist*, 41, 19-31. Wang, Y., Peng, H., Huang, R., Hou, Y., & Wang, J. (2008). Characteristics of distance learners research on relationships of learning motivation, learning strategy, self-efficacy, attribution and learning results. *Open Learning*, 23(1), 17-28. Weiner, B. (1985). An attribution theory of achievement motivation and emotion. *Psychological Review*, 92(4), 548-573. Wigfield, A., & Eccles, J. S. (2000). Expectancy-value theory of achievement motivation. *Contemporary Educational Psychology*, 25, 68-81. Yeung, A. S., & McInerney, D. M. (1999). Student's perceived support from teacher: Impacts on academic achievement, interest in schoolwork, attendance, and self-esteem. Paper presented at the International Conference on Teacher Education, Hong Kong, China.

Yildirm, O., Acar, A. C., Bull, S., & Sevinc, L. (2008). Relationship between teachers' perceived leadership style students' learning style, and academic achievement: A study on high school students. *Educational Psychology*, 28(1), 73-81. Zimmermann, E. (Ed.). (2004). *Artistically and musically talented students*. Thousand Oaks, CA: Crown Press.