

106 學年度高中學生國民素養表現調查結果

表 1 語文素養指標向度

認知向度	定義
擷取與檢索	能在文本中找到特定訊息。
統整與詮釋	能透過對重點訊息關係的瞭解，對訊息進行解釋、比較、比對，以形成有用的判斷。
省思與評價	能判斷所整合訊息的關連性、可信度、可行性及有效性，並在反思後形成新的觀點。

表 2 綜合（科學）素養評量向度與定義

評量向度	定義
演繹	能找出造成現象的關鍵資訊、可解釋的規則、模型或演算式，掌握訊息的重點進行現象連結並形成因果關係的結論。
歸納	能具備蒐集及處理具共同性的資訊與數據的能力，找出共同性進行分類，提出客觀理由，進行推理與論述結論。
辯證	能找出不同立場的論述點，解釋不同立場之觀點的能力，進而為自己的立場提出合理的論證。
多元	能運用不同的領域知識擷取重要訊息、解釋和詮釋結果，及轉化不同領域知識，並應用於生活中。

表 3 不同學制與性別國語文素養評量向度表現之描述性統計分析

評量向度		高中	高職	女生	男生	總和
省思與評價	題數	11	11	11	11	11
	通過率	.42	.30	.38	.33	.36
統整與詮釋	題數	20	20	20	20	20
	通過率	.66	.51	.60	.55	.58
擷取與檢索	題數	9	9	9	9	9
	通過率	.71	.56	.67	.59	.63
總和	題數	40	40	40	40	40
	通過率	.61	.46	.56	.50	.53

表 4 不同學制與性別綜合素養評量向度表現之描述性統計分析

評量向度		高中	高職	女生	男生	總和
歸納	題數	26	26	26	26	26
	通過率	.63	.49	.55	.55	.55
演繹	題數	35	35	35	35	35
	通過率	.50	.36	.43	.42	.42
辯證	題數	29	29	29	29	29
	通過率	.60	.49	.54	.54	.54
多元	題數	9	9	9	9	9
	通過率	.51	.37	.44	.42	.43
總和	題數	104	104	104	104	104
	通過率	.58	.45	.51	.50	.51

表 1、表 2

表 3、表 4

【文／測驗及評量研究中心副研究員 蔡明學】

一、前言

本研究定義之國民素養係指完成十二年國民基本教育的 18 歲學生，能迎接生活以及生涯的挑戰，並迅速地掌握所需的知識技能，以及與人溝通合作的能力。為瞭解國內高中、高職三年級學生是否具備因應未來挑戰的國民素養，本研究針對語文素養與綜合（科學）素養進行調查。調查科目共區分為：（一）語文素養、（二）綜合（科學）素養，相關內涵分述如下：

語文素養表現歷程分為「擷取與檢索」、「統整與詮釋」、「省思與評價」等三大向度，定義如表 1。

表 1 語文素養指標向度

認知向度	定義
擷取與檢索	能在文本中找到特定訊息。
統整與詮釋	能透過對重點訊息關係的瞭解，對訊息進行解釋、比較、比對，以形成有用的判斷。
省思與評價	能判斷所整合訊息的關連性、可信度、可行性及有效性，並在反思後形成新的觀點。

綜合（科學）素養調查在於了解學生邏輯思考能力的演繹、歸納、辯證與多元為評量的四向度表現，綜合素養評量向度與定義如表 2。

表 2 綜合（科學）素養評量向度與定義

評量向度	定義
演繹	能找出造成現象的關鍵資訊、可解釋的規則、模型或演算式，掌握訊息的重點進行現象連結並形成因果關係的結論。
歸納	能具備蒐集及處理具共同性的資訊與數據的能力，找出共同性進行分類，提出客觀理由，進行推理與論述結論。
辯證	能找出不同立場的論述點，解釋不同立場之觀點的能力，進而為自己的立場提出合理的論證。
多元	能運用不同的領域知識擷取重要訊息、解釋和詮釋結果，及轉化不同領域知識，並應用於生活中。

二、106 學年度我國高中學生素養評量表現結果

106 年度於 2 月至 4 月間針對各素養進行命／修／審題會議，5 月進行預試工作，完成語文素養（含國語文、英語文）、綜合素養（含數學、科學）向度調查題本及共同問卷，並於 10 月完成電腦化正式調查，共計抽測 5,084 位學生，有效樣本為 4,708 人。調查結果如下：

（一）語文素養評量表現

學生在語文素養的評量向度中，高中學生在省思與評鑑、統整與詮釋、擷取與檢索三向度的通過率分別為.42、.66、.71 均高於高職學生，女生在國語文素養的三個評量向度之通過率.38、.60、.67 也是均高於男生（如表 3）。整體而言，擷取與檢索的通過率為.63，統整與詮釋得通過率.58，近 6 學生能在文本中找到特定訊息，以及透過對重點訊息關係的瞭解，對訊息進行解釋、比較、比對，以形成有用的判斷。

（二）綜合（科學）素養評量表現

106 年度的高中學生在綜合素養的評量向度中，不論是歸納、演繹、辯證，與多元的邏輯能力方面的通過率，男女生在各評量向度之平均逐題通過率無明顯差異，而在學制上高中生的四向度平均通過率分別為.63、.50、.60、.51 都明顯均優於高職生.49、.36、.49、.37（請見表 4）；整體而言，學生在歸納和辯證的邏輯思維方面的表現較佳，通過率為 5 成以上，亦即是學生在蒐集及處理具共同性的「資訊與數據的能力」方面，可找出共同性進行分類，或是找出不同立場的論述點、解釋不同立場與觀點方面的思維能力較佳。

表 3 不同學制與性別國語文素養評量向度表現之描述性統計分析

評量向度		高中	高職	女生	男生	總和
省思與評價	題數	11	11	11	11	11
	通過率	.42	.30	.38	.33	.36
統整與詮釋	題數	20	20	20	20	20
	通過率	.66	.51	.60	.55	.58
擷取與檢索	題數	9	9	9	9	9
	通過率	.71	.56	.67	.59	.63
總和	題數	40	40	40	40	40
	通過率	.61	.46	.56	.50	.53

表 4 不同學制與性別綜合素養評量向度表現之描述性統計分析

評量向度		高中	高職	女生	男生	總和
歸納	題數	26	26	26	26	26
	通過率	.63	.49	.55	.55	.55
演繹	題數	35	35	35	35	35
	通過率	.50	.36	.43	.42	.42
辯證	題數	29	29	29	29	29
	通過率	.60	.49	.54	.54	.54
多元	題數	9	9	9	9	9
	通過率	.51	.37	.44	.42	.43
總和	題數	104	104	104	104	104
	通過率	.58	.45	.51	.50	.51

三、結語

本次調查研究中，根據受測學生評量向度的通過率來探究學生的素養能力表現，可以發現學生在語文素養中的訊息擷取、詮釋與評價之能力方面約 6 成的通過率，顯示多數學生均能掌握題目情境的意涵，但惟「省思與評價」認知層次方面，僅有.36 的學生通過，亦即是學生在省思、批判與陳述個人意見方面的能力較弱。綜合素養方面則是「演繹」與「多元」跨領域的科學邏輯思維能力僅有.42 及.43 左右的通過率，顯示學生在透過現象或科學數據進行因果關係的推論方面，以及跨領域知識整合與運用上需再加強。背景變項上，高中學生在國民素養的表現上，不論是語文或綜合（科學）表現優於高職學生。女性學生.56 在語文表現則優於男性學生.50，不過在綜合（科學）表現上，雙方無顯著差異（.51、.50）。

從上述結果中可以發現部分學生在語文素養中的「省思與評價」的閱讀能力較弱，因此建議教學現場能多針對學習的內容、案例，設計相關的討論議題，進而透過對話的方式提供學生陳述個人

想法的訓練機會，教師亦需引導如何學生發現問題、提出適切的問題，從提問中加強對閱讀內容的理解與思考，也能讓學生聆聽到他人的觀點，學習尊重、包容與擴展自己的思維。

另外，在綜合素養評量向度中部份學生的「演繹與多元」的邏輯思維能力較弱，未來進行數學和科學相關領域的教學時，建議可以強化十二年國民基本教育課程綱要的自然領域草綱中，所強調的「探索與實作」課程，其目的在於提供學生具備統整的學習經驗，以生活化的題材為議題，透過跨學科整合的對話與思考，引導學生進行主題探究與實作活動，讓學生能從具體的實驗數據與討論過程中，透過觀察、紀錄與操作的歷程，找出因與果的關鍵要素，從體驗中提升邏輯思維能力。

【資料來源】

曾志朗、柯華蕓、李俊仁、蔡明學、黃秀雯（2017）。106 年度「十二年國民基本教育實施計畫-提升國民素養實施方案」成果報告（NAER-106-12-B-2-01-00-1-01）。新北市：國家教育研究院。