

## 科技部補助專題研究計畫報告

### 高中職輕度障礙學生性別平等教育核心素養之研究：數位化角色扮演評量之優化 (L06)

報告類別：成果報告  
計畫類別：個別型計畫  
計畫編號：MOST 109-2629-H-018-001-  
執行期間：109年08月01日至110年10月31日  
執行單位：國立彰化師範大學特殊教育學系暨研究所

計畫主持人：林千惠

計畫參與人員：碩士班研究生-兼任助理：王影童

本研究具有政策應用參考價值：否 是，建議提供機關教育部, 衛生福利部, 勞動部

(勾選「是」者，請列舉建議可提供施政參考之業務主管機關)

本研究具影響公共利益之重大發現：否 是

中華民國 111 年 01 月 30 日

中文摘要：本申請案旨在針對107年度科技部補助專案（以下簡稱「前期研究」）之研發成果進行優化。前期研究之重點在於瞭解高中職輕度障礙學生（如：學習障礙學生、輕度智能障礙學生、情緒行為障礙學生、中高功能自閉症學生等）對性別平等教育核心素養（以下簡稱性平核心素養）各項學習主題的能力具備程度。藉由數位化角色扮演性平素養評量工具本研究自編（以下簡稱自編評量工具）的編製與發展，並透過全國共計155名高中職輕度障礙學生的評量，前期研究結果至少提供下列五項研究待答問題質量並重的佐證：（1）數位化角色扮演評量工具能有效偵測高中職輕度障礙學生之性平核心素養，全體受評學生均能配合且完成所有試題的回應；（2）高中職輕度障礙學生尚未具備足夠的性平核心素養，尤其在行動力上明顯不足；（3）高中職輕度障礙學生在性平核心素養部分主題（如：「I性別與多元文化」）存在素養嚴重不足問題；（4）不同背景變項（如：障別、安置型態、居住地區）之高中職輕度障礙學生在性平核心素養之評量表現確具有差異；（5）高中職推動輕度障礙學生性平教育的適性輔導尤應關注學生在「H性別人際互動」及「B性別角色」兩項目容易顯現之迷思。

本計畫延續前期研究成果，進行四大方面的內容優化：（一）提升研究對象的代表性，（二）檢視研究對象與非障礙同儕在性平核心素養上的差異情形，（三）強化自編評量工具的信效度與解釋力，（四）分析自編評量工具的社會效度。經過持續一年的執行，本計畫的結果包括：

（一）研究對象增加250人，其中包括100名高中職非障礙學生，與前期計畫合併計算，共計有400名高中職學生接受評量（其中輕度障礙學生計300人，非障礙學生計100人）。

（二）非障礙學生在本研究自編評量工具的總分與各分項得分均高於輕度障礙學生，顯示兩者間在性平素養的表線上確實存在明顯差異。

（三）本研究自編評量工具具有信效度，其中重測信度值為0.85，內容效度與建構效度俱佳。從結構方程分析結果亦顯示本研究自編評量工具具有良好的解釋力。

（四）藉由受評學生與協助施測教師的焦點訪談結果顯示，本研究自編評量工具具可行性，無論受評學生或協助施測教師對於以google表單進行性平素養的數位評量都持正向肯定的態度，其中輕度障礙學生對於本自編評量工具的易讀與易於操作均表示滿意，顯示其未來作為評量高中職輕度障礙學生的性平素養可有良好的社會效度。

中文關鍵詞：數位評量工具研發、性別平等教育核心素養、輕度障礙學生、後期中等教育階段、優化研究

英文摘要：The purpose of this study is to optimize the research findings obtained from previous project. During 2018~2019, a self-developed, computerized role-play Gender Equity Core Competencies Scale (GECCS) was used to examine high school students with mild disabilities (i.e., students with learning disability, mild intellectual disability, emotional/behavioral disability, and high functioning

autism) regarding gender equity competencies among these students. A total of 155 high school students with mild disabilities in the northern, central, southern, eastern regions (including surrounding islands) of Taiwan were invited to participate in this study, and the results of the study help to answer at least the following 5 research questions: (1) The self-developed GECCS is suitable in assessing high school students with mild disabilities, all of the participants complete all items of GECCS independently. (2) High school students with mild disabilities do not possess adequate gender equity core competencies, especially in demonstrating effective actions in dealing with daily gender-related events. (3) High school students with mild disabilities possess less gender equity core competencies in several main topics (e.g., “Gender and multi-culture”). (4) Factors such as “disability category”, “placement”, and “area of living” show statistically differences regarding the performance of test results among participants in this study. (5) “Sexual relationship interaction” and “Gender role” are two topics that high school students with mild disabilities demonstrate common myths in the test results.

This study will extend and optimize the previous research in four aspects: (A) to enhance the representability of research participants, (B) to compare and contrast gender equity core competencies between high school students with mild disabilities and their non-disabled peers, (C) to examine the reliability and validity of GECCS as well as its explanatory effects, and (D) to analyze the social validity of GECCS. After a year of research efforts, the following findings are found:

A. A total of 250 high school students participated in GECCS (150 students with mild disabilities and 100 non-disabled students). In conjunction with the previous research, there are 400 high school students participated in taking GECCS.

B. There are significant differences between high school students with/without mild disabilities among all the subtests in GECCS. In general, students with mild disabilities show less adequate gender equity core competencies than their non-disabled peers.

C. GECCS has good reliability (i.e., test-retest reliability 0.85) and validity (i.e., satisfactory content and construct validity). A series of structural equation modeling results also demonstrated fair explanatory effects.

D. Both students participated in GECCS testing and

teachers assisted in assessment process confirm the social validity of GECCS.

英文關鍵詞：Computer-based assessment, Gender equity core competencies, Students with mild disabilities, Post-secondary education level, Research optimization

## 高中職輕度障礙學生性別平等教育核心素養之研究： 數位化角色扮演評量工具之優化

A Study of Gender Equity Core Competencies among High School Students with Mild Disabilities : Optimization of Self-Developed Computerized Role-play Scale

### 壹、前言--問題背景與研究動機

#### ● 緣起：從前期成果看見優化研究的重要性與必要性

申請人曾於 107 年度接受科技部個別型專題研究計畫補助，以「後期中等學校認知或學習功能輕微缺損學生性別平等教育核心素養之研究 (I)：發展電腦化角色扮演評量工具」(MOST 107-2410-H-018-019) 為題，針對後期中等學校(即：高中職階段)認知或學習功能輕微缺損學生(如：學習障礙學生、輕度智能障礙學生、情緒行為障礙學生、中高功能自閉症學生等，以下簡稱輕度障礙學生)對性別平等教育核心素養(以下簡稱性平核心素養)十項學習主題的能力具備程度。研究團隊藉由數位化角色扮演性平素養評量工具的編製與發展，以目前就讀於北、中、南、東及離島地區之 155 位公私立高中職輕度障礙學生為研究選取對象，進行個別施測，據以探究高中職輕度障礙學生性平核心素養之具備程度(意即：受評學生是否具備性平相關知識與態度，及其於日常生活中實踐性別平等的行動力)。在評量資料完成蒐集後，研究團隊接著以項目分析、因素分析、單因子變異數分析與獨立樣本 t 檢定等進行量化資料分析；亦以受評學生答題錯誤情形進行常見迷思與需關注項目之質性資料分析。前述研究成果至少提供下列五項研究待答問題質量並重的佐證：

- 一、數位化角色扮演評量工具能有效偵測高中職輕度障礙學生之性別平等教育核心素養，全體受評學生均能配合且完成所有試題的回應，顯示本研究自行研發工具具有適性評量的高度潛能。
- 二、高中職輕度障礙學生尚未具備足夠的性別平等教育核心素養，尤其在行動力上明顯不足，顯示面對性別人際互動情境的正確因應與問題解決，是輔導高中職輕度障礙學生的重要議題。
- 三、受評學生在性平核心素養各項主題中以「I 性別與多元文化」與「J 其他(性教育與網路交友安全)」以及「E 語言、文字與符號的性別意涵分析」存在素養嚴重不足問題，顯示未來將性別平等教育融入教學或學生輔導，需加強前述主題在學生個別化教育計畫(或 IEP)之教學比重。
- 四、不同背景變項之受評學生在性平核心素養之評量表現確具有差異，其中「智障」及「情障」學生、就讀於「集中式特教班」學生、以及居住在「北區」學生更是性別素養提升最需關注的群體，顯示實踐差異化教學在輕度障礙學生性平教育上的必要性。
- 五、受評學生在「H 性別人際互動」及「B 性別角色」兩項目最容易顯現迷思，顯示針對高中職輕度障礙學生提供適性輔導過程應深入了解其錯誤思維後，始能提供正確知能。前述事實在學生進行離校轉銜輔導時，更需列為個別化轉銜計畫(或 ITP)在升學/就業/生活輔導面向之重點。

**上述研究成果雖能應用科技開發性平素養導向的評量工具，也已呈現未來高中職輕度障礙學生性平核心素養輔導的方向及重點，然研究對象的代表性、研究結果的參照性與解釋力，以及後續研究推廣的可行性等議題，確仍有強化與優質化的必要。如果本申**

請案能獲通過，並致力於前期研究成果的優化，則高中職在輕度障礙學生離校前針對其性別素養或自我保護意識做足培力，充分回應性別平等教育「預防勝於治療」的宗旨，應可得到更好的實踐！

## 貳、研究目的與具體措施

根據前述之研究背景與動機，本申請案將進行四大方面的內容優化：(一)提升研究對象的代表性，(二)檢視研究對象與非障礙同儕在性平核心素養上的差異情形，(三)強化自編數位化角色扮演評量工具的信效度與解釋力，(四)分析自編數位化角色扮演評量工具的社會效度。具體優化措施包括：

- (1) 增加就讀私立高中職輕度障礙學生的受評比例，使之更符合目前輕度障礙學生公立高中職就學安置之現況，以提升研究對象的代表性。
- (2) 增加就讀私立高中職一般（即：非障礙）學生的評量，以比較其與本研究之輕度障礙受評學生間在性平核心素養上的差異情形，據以強化研究結果的參考價值。
- (3) 增加結構方程模型的應用，預測原始資料與整體結構方程模式的適配度、考驗本研究自編評量工具之信效度、估計性平素養潛在變項（即：知識、態度、行動三構面）對觀察變數（即：A～J主題）的直接/間接影響程度，以及潛在變項三構面之間的關聯性，以提升研究解釋力，並提出能促進輕障生性平素養之建議。
- (4) 增加研究參與者（包括受評學生及協助施測之各高中職特教教師）的回應意見蒐集，尤其是對本研究自編評量工具測驗內容的評價，以及對施測程序的滿意程度等，以建置本研究的社會效度及未來後續推廣的可行性。

## 參、文獻探討

### 一、相關文獻與計畫議題關連性之討論

#### (一) 從高中職輕度障礙學生的特性與安置現況探討其性別人際互動問題

依據「108年度特殊教育統計年報」顯示（教育部，2019），高級中等以下學校身心障礙類學生（以下簡稱身障生）共計有 113,027 人（男生佔 69.21%，女生佔 30.79%）。各類身障生中以學習障礙類學生人數最多（35,790 人，31.67%），智能障礙類學生次之（22,922 人，20.28%），自閉症學生再次之（15,531 人，13.74%），在排除僅會出現在學前教育階段的發展遲緩幼兒後，情緒行為障礙學生人數則排名第四（6,437 人，5.70%）。而前述身障生在特教學校接受自足式特教服務者則僅有 5,491 人（佔 4.86%），換言之，**超過九成五（95.14%）的身障生就讀我國高級中等以下一般學校，並接受直接或間接的特教服務**（包括：集中式特教班、分散式資源班、巡迴輔導班，以及普通班接受特教方案等）。表 1 則聚焦高中職教育階段就學及畢業生中四類較高出現率身障生人數之統計，這些多數就讀一般高中職的身障生，均約佔全體身障生的八成以上，亦是融合教育情境中能見度最高的特殊需求學生。

我國自 103 學年度（2014 年 8 月起）全面推動融合教育導向的特殊教育新課綱，依據教育部（2014）所頒佈的「高級中等以下學校特殊教育課程發展共同原則及課程大綱總綱」及 2019 年頒佈的「特殊教育課程實施規範」內容所述，新課綱的適用對象改以學生在各課程領域/科目的表現，及其所需支持程度區分為「學習功能無缺損」、「學習功能輕微缺損」，以及「學

習功能嚴重缺損」三大類。其中，較高出現率的學障、輕度智障、中高功能自閉症及情障學生，在八大課程領域多數顯現某一或某些領域認知或學習功能有輕微缺損問題，也是學界泛稱的「輕度障礙學生」(students with mild disabilities) (盧台華，2011)。其中智障是指輕微的智能缺損，造成基本認知能力較一般學生薄弱、學科學習較落後，且生活適應的表現亦較一般人差的學生；至於學障、情障與自閉症則是指輕微的腦功能損傷所造成之結果，如學習速度較慢，缺乏有效學習策略，學習優勢管道受限，以及學習動機、情緒或人際適應方面有困難等的學生(林寶貴主編，2016)。

表 1：我國 108 年度高中職教育階段高出現率身心障礙就學生 vs. 畢業生人數統計表

就學狀況 障礙類別	就學生		畢業生		就學安置說明
	人數	%	人數	%	
學習障礙	8,449	33.94	2,403	29.80	由於我國在特教學校廣設高職部，是以在高中職階段就讀特教學校學生比例遠超過國中小及學前階段(17.30%)，而就讀一般學校者以分散式資源班最多(44.09%)，其次為集中式特教班(22.27%)，其餘則接受普通班特教方案或巡迴輔導(16.34%)。
智能障礙	7,226	29.03	2,493	30.91	
自閉症	3,741	15.03	1,280	15.87	
情緒行為障礙	1,482	5.95	475	5.89	
全體身障生	24,893		8,065		

資料來源：教育部(2019)。「108 年度特殊教育統計年報」(頁 61)。

由教育部統計處「疑似校園性侵害、性騷擾及性霸凌通報件數」可知，2006 年疑似校園性侵害及性騷擾件數總計為 359 件，高中階段 101 件(性侵害 66 件，性騷擾 35 件)，佔全國校園性侵害案量的 28.13%；2011 年疑似案件共計 3,670 件，高中階段 1,212 件(性侵害 657 件，性騷擾 555 件)，佔全國校園性侵害案量的 33.02%，短短五年間不僅通報案件增加了 10 倍，且高中階段案件所佔比例亦明顯增加！教育部自 2013 年起增加性霸凌通報件數的統計，至 2017 年為止，校園性侵害、性騷擾及性霸凌通報件數竟高達 6,910 件，高中階段共計 1,686 件(性侵害 646 件，性騷擾 1,021 件，性霸凌 19 件)，佔全國校園性侵害案量的 24.40%。前述快速增加的通報案件量或與 2010 年某特教學校發生集體性侵害案被媒體大幅報導後，我國政府單位和教育部開始監督並改善校園處理性侵害、性騷擾及性霸凌事件的機制，各學校因為擔心相關責任和懲處而積極面對處理校內性別事件有關。

究竟身障生在這些校園性別事件中成為加害人或被受害人的比例為何？依據劉文英和陳麗圓(2016)訪談特教學校、特教班和資源班合計 16 位教師和行政人員後發現，身障生性平案件通報的數量較多，與學生無法判斷別人行事出發點、怕被責罵，以及特教學校師生肢體碰觸頻率較高等因素有關。除了上述導致近來校園性別事件通報量逐年增加的可能因素外，研究者認為，更宜聚焦身障生個人因素的探討。彙整文獻之論述，至少可歸納出下列三點致使身障生成為不良性別互動事件需高關懷族群的原因：

1. **認知功能缺損影響其判斷力**—智障生因致智力受損，常無法有效判斷本身處於危險情境中；自閉症學生恐因欠缺社交技巧而誤踩人際互動紅線；學障生則因解決問題與自制力偏弱，影響其自我保護能力；情緒行為障礙學生則可能因情緒穩定度欠佳或衝動性過強，而未能及時察覺或避免性別事件的發生(杜正治，2000；孟瑛如，2016；胡雅各、林千惠，2012；Bender, 2008；Chun & Mobley, 2010；Hallahan et al., 2005)。

2. **正確性別平等教育知識習得管道受限**—輕度障礙學生雖在心智發展上較為遲緩，然其生理發展的速率和生理的基本能力及需求，卻和常人無異(晏涵文，2013)。在青少年階段



難免對異性好奇並感到興趣，再加上網路傳播媒體發達的社會裡，各類色情影片和煽情的廣告充斥，如果缺乏完整的性別教育及正確的性別素養，自然較為容易出現一些不合宜的性別互動行為（林千惠，2008；黃榮真、洪美連，2008）。可惜因其理解與獲得知識的能力偏弱，因此相較於非障礙學生，普遍在自慰、懷孕、安全性行為等之性教育知識不足（杜正治，2000；胡雅各、林千惠，2012；Egemo-Helm et al., 2007；Hayashi, Arakida, & Ohashi, 2011；Monaco, Gibbon, & Bateman, 2018）。

3. 心盲特質（mindblindness）助長負面人際互動的可能——廣泛性自閉症候患者（Autism Spectrum Disorder，簡稱 ASD）常出現：（1）不易感受他人情緒，缺乏同理心；（2）在與人互動時，無法解讀和回應他人的意圖；（3）交談時無法解讀聽者所感興趣的話題；（4）無法察覺溝通對象預期的含意，非語文溝通能力不佳；（5）無法理解誤解/騙局等心盲現象或想像障礙，此種障礙導致身障生（尤其是自閉症與亞斯伯格症學生）不瞭解性別相關行為舉止的社會意義和可能引發的負面後果，自然加深其身陷性別事件的威脅（張正芬、吳佑佑，2006；Dilly & Hall, 2019）。

*高中職輕度障礙學生無論進入職場或繼續升學，是否具備良好的性別自我瞭解？其在職場/大學校園能否經營良好的性別人我關係？能否有效因應職場/大學校園的性別權力關係？對於性別暴力防治之知能是否正確且充足？穩定就業或就學後能否進一步追求性別的自我突破？能否展現尊重多元性別與性傾向的健康態度？對於邁入成人階段之性別角色轉換能力如何？有無傳統性別刻板化印象亟待輔導？前述問題，均為其成人轉銜，甚至邁向婚姻或自立生活的核心議題，更攸關其未來生活品質之良劣，實值得深入探討與關切。*

## （二）高中職輕度障礙學生所需要的性別平等教育核心素養

我國國家教育研究院於2012年3月成立的「提升國民素養專案辦公室」引述聯合國經濟合作暨發展組織（Organization for Economic Cooperation and Development，OECD）在2000年成人素養報告書中的論點，將國民素養（national competencies）視為國際間計算人力資源的一項重要指標。所謂國民素養係指每一國民都應具備的能力，這些能力可能包括辨識、理解、解釋、創新、溝通、計算、使用不同內容與形式的印刷或書寫文件的能力等。更重要的是，素養與日常生活各面向所需展現的能力密切相關，且可藉由不斷學習而增能，以促進個人成功的生活和良好的社會運作。也因此，聯合國教育科學暨文化組織（United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization，UNESCO）將國民素養列為基本人權。

從課程設計的觀點分析，我國當前積極推動的十二年國民基本教育，便在尋求如何協助學生除了讀寫算等學科能力養成外，亦能與時俱進地擴展全球化視野與國際競爭力，以因應快速變遷中的資訊與知識社會。換言之，確保每一位高中畢業生具備應有的國民素養，是這一波教育改革的願景（教育部，2014）。究竟臺灣的國民需要什麼樣的素養？十二年國教又該將哪些能力列為核心素養優先培育國民使之具備這些基本知能？前述攸關國民教育改革成效，以及提升國民在國際中競爭力的議題與行動，是當代教育學領域重要且必要的研究主題。

如果素養是指一個人因應社會複雜生活情境所需要的多元能力，包括知識（knowledge）、技能（ability）與態度（attitude）。那麼「核心素養」（core competencies，簡稱CC或key competencies，簡稱KC）便是指每個人都需要的必要素養，是完成個人之自我實現與發展主



動積極公民、社會參與以及溝通互動的重要素養。其中「核心」代表應該達成層次的最低共同要求，是每一位社會成員都必須學習獲得與不可或缺的關鍵且必要的素養(蔡清田, 2014)。楊俊鴻(2016)說明「核心素養」承續過去課程綱要的「基本能力」、「核心能力」與「學科知識」，但涵蓋更寬廣和豐富的教育內涵，並強調十二年國教課程綱要總綱與各領域/科目課程綱要，均是以核心素養作為連貫與統整的主軸。對於核心素養的促進，蔡清田(2012)認為可透過各領域與科目的課程、非正式課程或潛在課程來進行培養。例如，透過健康與體育領域課程，可培養學生「身心素質」或「團隊合作」方面的核心素養；透過教師的身教，可培養學生「道德實踐」方面的核心素養。教育部於2013年11月30日所通過的「十二年國民基本教育課程發展指引」，提出以三面九項核心素養做為課程連貫統整的主軸。所謂「三面」係指：(A)自主行動(包含A1身心素質與自我精進、A2系統思考與解決問題、A3規劃執行與創新應驗三項)；(B)溝通互動(包含B1符號運用與溝通表達、B2科技資訊與媒體素養、B3藝術涵養與美感素養三項)；(C)社會參與(包含C1道德實踐與公民意識、C2人際關係與團隊合作、C3多元文化與國際理解三項)。若將核心素養的概念運用於性別平等教育中，則與前述三個面向均有關連(參見表2)。

性別平等教育核心素養(Gender Equity Core Competencies, 以下簡稱性平素養)即為個人在生活或與人互動過程能展現出性別平等的內涵，不僅擁有性別平等的知識、態度，並能實踐性別平等的核心價值(王儷靜, 2013)。李淑菁(2012)以「性別識讀能力」稱之，並將其內涵界定為能認識、解讀性別的能力，並對性別議題有批判性的理解與個人看法。性平素養強調性別人際互動的「類化遷移」學習，關注其與生活的結合，透過實踐力行而彰顯學習者全人發展過程「與人良性互動，並具備健康性觀念」的習得，這對類化遷移能力偏弱，且不良性別互動發生率偏高的輕度障礙學生，無疑是其邁向未來成人生活適應，關鍵且必要的素養。究竟輕度障礙高中職學生在性別人際互動的知識、能力與態度的具備程度如何？是否足以因應未來成人生活適應之所需？則是本研究欲深入探討的重要議題。

依據「十二年國民基本教育課程綱要總綱」(教育部, 2014)指出各級各類學校相關課程及教材，應採多元文化觀點，並納入性別平等與各族群歷史文化及價值觀，以增進族群間之了解與尊重。藉由「性別平等教育核心素養 → 學習重點 → 學習目標 → 教材內容」；「學生能力和興趣動機 → 教學目標 → 教學策略 → 教學活動設計」，有系統地推動性別正義之實現。此外，「十二年國民基本教育課程綱要總綱」規定性別平等教育應以「適切融入」方式，以凸顯其具有時代性、脈絡性、變動性、討論性，以及跨領域的特質。圖1為「十二年國民基本教育課程綱要議題融入說明手冊」(教育部, 2017)對於包括性別平等四項重大議題，以及品德教育等十五項其他重要議題共十九項議題融入學習重點，以導入核心素養的概念圖示；圖2則呈現議題融入課程與教學必須透過課程轉化、知識轉化、素養轉化、學生轉化、教師轉化等之循環過程。至於性別素養與總綱九項核心素養的對應，以及性平教育議題學習主題與實質內涵在高中職階段的學習重點，則分別以表3及表4呈現之。

至於身障生所需學習的核心素養為何？根據教育部甫於2019年7月頒佈的「十二年國民基本教育特殊教育課程實施規範」中聚焦特殊教育學生(包括：身心障礙、資賦優異及身心

障礙資賦優異學生) 核心素養的討論，亦與普通教育課綱的精神一致，強調身障生對核心素養的學習：「不宜以學科知識及技能為限，而應關注學習與生活的結合，透過實踐力行而彰顯學習者的全人發展」(pp.5-6)。並強調核心素養的學習主要應用於國中小及高中的一般領域/科目，至於技術型、綜合型、單科型高中則依其專業特性及群科特性進行發展，均可採整合方式或採性納入。



圖 1：重大議題融入各領域教學之概念圖示



圖 2：藉由議題轉化促進核心素養之循環歷程

表 3：九項總綱核心素養 vs. 性平教育核心素養之對應一覽表

總綱核心素養項目	性別平等教育核心素養
A1 身心素質與自我精進	性 A1：尊重多元的性別氣質、性傾向與性別認同，以促進性別的自我了解，發展不受性別限制之自我潛能。
A2 系統思考與解決問題	性 A2：覺知生活中性別刻板、偏見與歧視，培養性別平等意識，提出促進性別平等的改善策略。
A3 規劃執行與創新應變	性 A3：維護自我與尊重他人身體自主權，善用各項資源，保障性別權益，增進性騷擾、性侵害與性霸凌的防治(制)能力。
B1 符號運用與溝通表達	性 B1：了解語言、文字等符號的性別意涵，分析符號與溝通的性別權力關係。
B2 科技資訊與媒體素養	性 B2：培養性別平等的媒體識讀與批判能力，思辨人與科技、資訊與媒體之關係。
B3 藝術涵養與美感素養	未規劃
C1 道德實踐與公民意識	性 C1：關注性別議題之歷史、相關法律與政策發展，並積極參與、提出建議方案。
C2 人際關係與團隊合作	性 C2：覺察人際互動與情感關係中的性別權力，提升情感表達、平等溝通與處理情感挫折的能力。
C3 多元文化與國際理解	性 C3：尊重多元文化，關注本土的性別平等事物與全球之性別議題發展趨勢。

資料來源：教育部 (2017)。「十二年國民基本教育課程綱要議題融入說明手冊」(頁 29)。

表 4：性別平等教育學習主題與後期中等學校議題實質內涵對照及說明表

教育階段	後期中等學校 (高級中等學校)	
學習主題	議題實質內涵	學習主題說明
1. 生理性向、性傾向、性別特質與性別認同多樣性的尊重	1-1 肯定自我與接納他人的性傾向、性別特質與性別認同	突破性別多樣性的限制，並探究社會文化與媒體如何塑造身體的迷思
	1-2 探究社會文化與媒體對身體意象的影響	
2. 性別角色的突破與性別歧視的消除	2-1 分析家庭、學校、職場與媒體中的性別不平等現象，提出改善策略	瞭解性別角色的限制與破除相關的性別歧視，並提出因應與改善的策略
3. 身體自主權的尊重與維護	3-1 維護與捍衛自己的身體自主權，並尊重他人的身體自主權	強調如何捍衛與維護自己與他人的身體自主權
4. 性騷擾、性侵害與性霸凌	4-1 探究性騷擾、性侵害與性霸凌相關議題，	瞭解性騷擾、性侵害與性霸凌，並知道

的防治	並熟知權利救濟的管道與程序	相關權利與救濟管道
5. 語言、文字與符號的性別意涵分析	5-1 解析符號的性別意涵，並運用具性別平等的語言及符號	分析語言、文字與符號的性別意涵，並能運用具有性別平等的語言與符號
6. 科技、資訊與媒體的性別識讀	6-1 批判科技、資訊與媒體的性別意識形態，並尋求改善策略 6-2 發展科技與資訊能力，不受性別的限制	培養媒體中性別識能，並發展批判及尋求解決可能辦法的能力
7. 性別權益與公共參與	7-1 瞭解性別平等運動的歷史發展，主動參與促進性別平等的社會公共事務，並積極維護性別權益 7-2 檢視性別相關政策，並提出看法	瞭解性別相關的權益與公共參與，並能主動參與促進性別平等的公共事務
8. 性別權力關係與互動	8-1 分析情感關係中的性別權力議題，養成溝通協商與提升處理情感挫折的能力 8-2 反思各種互動中的性別權力關係	瞭解性別人際關係與互動，及其中的權力關係，並進一步養成溝通、協商的能力，提升處理情感挫折的能力
9. 性別與多元文化	9-1 探究本土與國際社會的性別與家庭議題 9-2 善用資源以拓展性別平等的本土與國際視野	瞭解家庭型態的多樣性，並拓展至國際趨勢，且能與本地議題進行對話

資料來源：教育部（2017）。「十二年國民基本教育課程綱要議題融入說明手冊」（頁 30-33）。

Shamos (1995)在詮釋科學素養時，將其界定為文化性 (cultural)、功能性 (functional)、真實性 (true) 三個層次，其中「文化性科學素養」強調個人能否具備通俗易懂的科學名詞與其概念間的正確連結，「功能性科學素養」則進一步需要個人閱讀並運用科學詞彙，且對於科學概念或日常發生的科學相關問題具有主動作為，至於「真實性科學素養」則更牽涉到個人從事科學工作所需具備的知識與技能，並非一般大眾能夠達成。若將前述概念與表4進行交集，並應用於性別平等教育中，則「文化性性別素養」強調個人能否具備通俗易懂的語言及文字與性平概念做正確的連結，「功能性性別素養」則進一步需要個人閱讀並運用性別相關詞彙，且對於性平迷思或日常發生的性別互動問題具有主動作為，至於「真實性性別素養」則因牽涉到個人從事性別平等教育教學工作所需具備的知識與技能，對於一位認知或學習功能略嫌薄弱的輕度障礙學生而言，並不適用。因此，本研究將性別素養界定為培養輕度障礙學生探索多面向性別知識的興趣，學習性別相關的基本知能，並能應用所學解決當前和未來生活所可能面對的各式性別人際互動問題。因此，較聚焦「文化性」與特定「功能性」性別素養的養成，尤其是攸關其邁向獨立自主成人生活的個人、家庭與職場範疇。

**究竟輕度障礙學生在性別素養的具備程度如何？哪些性別素養議題是這群學生較需加強的？對於不同生涯發展方向（如：就業轉銜 vs. 升學轉銜）的應屆畢業生又該著重哪些學習主題的適性輔導？前述問題端賴客觀且具佐證力的性別素養之評量與分析，始能獲得解答。**

### （三）高中職輕度障礙學生性平教育核心素養的評量

評量在特殊教育課程與教學的運作歷程中，佔有舉足輕重的地位。舉凡教學前的評量、教學過程的形成性與總結性評量，對於檢視教學設計的適性程度，以及教學績效的有效程度等，均屬特殊教育評量的重要議題。至於性平素養的評量，則旨在協助學生及教師覺察並檢視受測學生正向性別意識的準備度，對於畢業後即將投入職場或繼續升學大專校院的高中職學生，十分具有啟發性；對於負責臨床教學與學生輔導工作的教職人員，更是具有應用價值。而對於校園性別事件屬需高關懷族群的輕度障礙學生及其輔導教師群而言，性平素養的評量除同樣具有啟發性與應用價值外，更關係到其離校轉銜過程能否「零接縫」地將性別相關的知識、態度實踐於學校、職場及未來生活中，意義更加深遠。回顧國內有關學生性別教育相



關評量研究，係以性別角色態度、性別刻板印象、性別平等意識，以及多元性別認同之評量較為常見（徐子宸，2017），對於性平素養評量工具之研發，則比例明顯較少，且均為新近之研究作為。茲將前述研究之對象及相關文獻簡要整理如下：

1. 性別角色態度之評量—族群涵蓋國小學生、大學生、學前幼兒家長和不同領域之專業人員等。例如：學前幼兒家長之性別角色態度與性別平等教育之研究（邱珮滋，2016）；大學生婚姻角色期望與生涯抱負之研究（黎佩欣，2011）等。

2. 性別刻板印象之評量—研究對象包括國中小學生及大學生等。例如：國中生在性別刻板印象與性別平等行為表現之相關研究（蔡宛樺，2015）；大學生對性騷擾認知與性別刻板印象之差異研究（汪淑娟等人，2009）。

3. 性別平等意識之評量—較常以大學生或國中小教師為研究對象。例如：以雲林縣國小教師性別平等意識之評量所做的研究（林曉芳、黃碧惠，2010）；探討大專學生性別平等意識與父母教養關係之研究（翁楊絲茜等人，2013）。

4. 多元性別認同之評量—數量較前三類為少，研究對象也多以成年之大學生或教師為主體。例如：探討大學生對同志態度之研究（張德勝、王采薇，2010）；大學生對跨性別認知與跨性別態度之研究（韓佩凌，2014）。

5. 性平素養評量工具之研發—數量最少，研究對象包括國中小學生、大學生及各國教階段教師，且均為2016迄今之研究。例如：楊詠儒（2016）之「國民中學教師性別平等素養研究：量表編製與現況分析」研究；徐子宸（2017）之「台灣大學生性別平等素養調查研究」，以及郭麗安、王大維、劉安真、陳宇平、張歆祐（2016）之「國民小學高年級學生性別平等教育素養調查計畫」、「高級中等以下學校教師性別平等教育素養調查計畫」與「國民中學學生性別平等教育素養檢核量表計畫」（屬教育部委辦計畫）。圖3呈現徐子宸（2017）自編「大學生性別平等素養量表」的部分內容：

	不同意	有點不同意	有點同意	同意
1. 「是男生就不要哭」這句話告訴男性要展現剛強的一面，不輕易求助。這會影響男性無法輕易展現自己脆弱的一面，並且壓抑情緒。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. 我知道現今社會充斥著「女生要瘦才是美」的氛圍，讓許多女生嚴格檢視自己的身材。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. 同性戀常與負面的詞語連結在一起(例如：同性戀性生活混亂、同性戀不正常...等)，我了解這是社會環境對於同志族群的偏見。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. 我知道結婚儀式中的潛水等習俗表示傳統社會中女性嫁入男方家後就是男方家裡人的概念，也顯示了傳統文化中的性別不平等。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. 我知道「娘娘腔」代表著對於氣質陰柔男性的歧視。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

圖3：「大學生性別平等素養量表」的部分內容示例

綜觀國內現有性別素養評量工具，具有下列共同特色：

- 多數研究使用自編四等量表或檢核量表，且多以紙筆、自陳評量方式為之。
- 多著重態度層面的評量，較少觸及性別意識/態度實踐於生活情境，或問題解決之關注。
- 未見以後期中等學校（即：高中職端）學生為研究對象者。
- 未見因應填答者不同特質（如：身心障礙受測者）所做適性調整的具體措施。

欲瞭解一群研究對象的性平素養，可運用觀察、晤談、自陳反應的勾選或書寫（即：書寫反應）等不同型態為之（King & King, 1993；Dilly & Hall, 2019）：觀察可蒐集到第一手資料，但卻較為費時，且研究代表性不足，研究者更需提供充分時間與多樣的性別互動活動，始能一窺研究對象的性平素養現況；晤談可藉由電話訪談或面對面訪談方式進行，然而晤談的耗事費時，尤其是逐字稿的轉錄及龐大質性資料的分析，都使研究者僅能以個案研究方式為之。若再加上研究對象屬於口語表達能力欠佳，或因與訪問者未能建立親善關係而影響受

訪者意見陳述或感受分享的意願，則以晤談法進行研究資料蒐集，就更有事倍功半之虞了。書寫反應則較為省時，包括檢核表、問卷、標準化工具等之使用，但需先建立信效度良好的研究工具，通常以文字敘述方式，蒐集填答者的自陳意見。當面對文字閱讀理解能力欠佳或是填答衝動性過高的研究對象，恐損及研究的客觀性。本研究旨在瞭解輕度障礙高中職學生性平素養的具備程度，若要達到內容完整、對受評者造成最小文字識讀的負擔、具備良好心理計量特性、短時間內即可完成，又能確保受評者在專注且充分瞭解問題的情況下做出反應，則前述三種方法的可行性均不高。

為了因應輕度障礙學生的常見適應不良問題（如表5），更為了達到完整、清確、快速且有效地評量目的，影像式的性別素養評量工具，並結合電腦多媒體及大量資料蒐集與迅速分析的優點，將是理想的選擇。Broach、Dattilo 和 Devours（2000）的研究便指出，電腦可以幫助學生專注與表現出正向的情緒。所以，如果能將評量工具電腦化，將有助於穩定學生的情緒及專注力，並促進作答的興趣與意願。電腦化性別素養評量工具的研發，不僅在國內現行性別素養評量工具中具有獨特性，亦甚符合時下年輕人對3C產品的高度興趣（林千惠、胡雅各，2007），更能有效克服輕度障礙學生閱讀理解困難，與參與動機低落等潛在問題。基於上述理由，研究者在設計本研究評量工具時，係朝影像式結合電腦化方向努力。

表 5：輕度障礙學生常見適應不良問題彙整

向度	認知能力	學業表現	內在動機	社會情緒及行為表現
具體 問題	符號認知缺陷	認字困難	習得無助感強烈	能力相關自我概念低
	聽覺理解困難	閱讀理解困難	預期失敗心理強	外控傾向較強
	注意力缺陷	書寫困難	學習意願低落	非語言溝通理解能力差
	記憶力缺陷	數學困難	極端外在導向	社會問題解決能力差
	難以運用策略	其他學科學習困難	自我內控機制不足	社交技巧拙劣
	訊息處理效率差	作業繳交常延遲	欠缺訂計畫的能力	心盲特質明顯

資料來源：林寶貴主編，2016；邱上真，2004；張新仁，2001；Bender, 2006；Lerner, 2003；Mercer & Mercer, 2003，再經研究者歸納而成。

再者，由於本研究將性平素養界定為培養輕度障礙學生探索多面向性別知識的興趣，學習性別相關的基本知能，並能應用所學解決當前和未來生活所可能面對的各式性別人際互動問題，也就是強調對於輕度障礙高中職學生在「文化性」與特定「功能性」性別素養養成情形的檢視。因此，特別關注其在日常生活情境中面對性別互動的因應或解決問題能力。有鑑於現行性平素養相關量表多屬紙本自評問卷/檢核表，且較偏重知識及態度層面的評量，對於日常與性別互動相關的實踐力或行動力則甚少觸及，本研究於是思考如何兼顧評量工具的實作評量需要。「角色扮演測驗」是一種模擬情境測驗，透過賦予受評者一個假定的角色或任務，觀察其與施測者依據標準化腳本所扮演的角色，進行互動或應對。評分者則藉由從旁觀察或於施測後觀看錄影帶，記錄/評價受評者角色扮演的能力與反應良劣（林千惠、林惠芬，2006；劉文英，2014；Dilly & Hall, 2019；Mathews & Fawcett, 1979）。角色扮演測驗既可克服書寫自評反應低估輕度障礙學生性平素養評量的潛在問題，更由於其透過模擬學校及職場等生活情境之性別互動事件的設計，使研究者得以在有限的評量時間內，藉由實作本位評量（Performance-based measurement），蒐集到多種欲觀察之功能性性別互動行為（Harvey, Velligan, & Bellack, 2007）。

**本申請案在前期研究中已順利研發的數位評量工具，即導入角色扮演測驗的特性，使之**

具有「電腦化+角色扮演」的雙重特性，一方面能兼顧輕度障礙高中職學生知識 (knowledge)、技能 (ability) 與態度 (attitude) 三個層面性平素養的評估，另一方面成為學界進行性平素養研究的另類選擇。由於此舉屬國內首創，仍需要更多資料佐證其科學性與佐證力，這正是本申請案優化努力的具體作為之一。

#### (四) 正視高中職輕度障礙學生潛在「性平素養不足」現象

隨著近年來性別議題在國內成為熱門討論的焦點，教育部於 1998 年將兩性議題融入「國民教育階段九年一貫課程總綱綱要」的七大學習領域中，並發展適宜的性別教育學習能力指標，以體現多元文化教育的理念。我國政府自 2007 年因彭婉如事件頒布《性侵害犯罪防治法》之後，在 2002 至 2012 年間陸續公布《性別平等教育法》、《性騷擾防治法》與施行細則、《校園性侵害性騷擾或性霸凌防治準則》等重大法案，性騷擾或性侵害事件防治教育逐漸受到社會大眾的重視。2010 年南部某特教學校發生集體性侵害案被媒體大幅報導後，就讀於特殊教育學校的身障生性別平等教育議題則掀起教育行政主管單位與社會大眾高度的關注。由教育部國教署自 2016 年度起所展開的「國立特殊教育學校性別平等教育精進」三年計畫，及接續於 2019 年起辦理的「特殊教育學校性別培力及性平事件防治入校實施計畫」，即可見一斑。然而就讀一般高中職的身障學生，是否也如同特教學校學生般，獲得性平教育精進增能或因應其特殊需求進行教學內容適性調整的性平教育學習的機會？若以目前《性別平等教育法》和《性侵害犯罪防治法》規定每學期或每學年至少進行四小時性別相關課程，以及《家庭教育法》第 2 條所定每學年四小時的家庭教育（含性別教育）正式課程活動，融合教育情境中的身障學生能否在如此有限的性平教育課程與教學運作下，逐步學習檢視自己的性別態度、去除因社會和文化而習得的性別刻板化、消除性別歧視、在畢業前習得充足的性別平等核心素養，並將已習得的性平意識與核心素養順利保留至成人階段，甚至成功類化遷移至大學/職場/家庭/社區等情境？頗值得關切。

古芳枝 (1999) 及胡雅各 (2008) 分別針對高職階段智障生進行性別議題與需求的調查，這兩份間隔十年的研究卻呈現相似的結果——**智障生在性別之人我關係上的學習準備度最需加強！**其中又以下列幾項能力的養成，更為殷切：(1) 尊重並維持人際互動中的合宜身體界限；(2) 區辨性別權力關係的正思與迷思；(3) 瞭解性危害事件（含性騷擾、性歧視、性霸凌、性侵害等）的意涵；(4) 瞭解性危害的法律責任；(5) 提升因應性危害事件的能力。這些能力，又可具體歸納成「身體的界限」、「性別權力關係」以及「性別暴力防治」等三大主題，亦屬教育部「後期中等學校性別教育課程能力指標」之部分內容 (林千惠, 2018)。相關文獻雖然甚少聚焦學障、情障或自閉症學生相似議題的探討，然從教育部國教署 (2015) 邀集各縣市特教資源中心所編製適用學前、國小、國中及高中職階段的「身心障礙七大類別性別平等教育教材」內容分析，亦多以上述能力作為高中職身障生性平教育增能學習的核心議題，再增加處理情感挫折或性別認同等內容 (如表 6)。

表 6：身障七大類別<sup>註</sup>性平教育教材針對高中職學障、情障及自閉症生所編教材內容一覽表

障礙類別	主要概念	次要概念	單元名稱
學習障礙	性別互動 性行為	互動模式 性騷擾與性侵害防治	「霸不霸由你」 「不要以為不可能」



情緒行為障礙	性別與情感	人際互動與情感關係中的性別權力 情感表達、平等溝通與處理情感挫折	「吵架和好藝術」
自閉症	性別互動	互動模式	「性騷擾，你知道多少？」
	人際關係	性騷擾與性侵害防治	「喜歡」有規則 「保護自己，關心他人」
	性別認同	情感表達、平等溝通與處理情感挫折	「朋友或戀人？」 「多元看性別」

註：七大類別包括智障、學障、情障、自閉症、視障、聽障及語障。

在我國特教新課綱的界定中，認知或學習功能輕微缺損學生雖包含輕度智障、學障、情障及中高功能自閉症學生等，然從文獻所列舉四類身障生常見的性別人際互動問題觀之，其所顯現的共同問題遠多於因不同障礙而產生的特殊問題。是以，當吾人論及這群輕度障礙學生性別互動問題與需求時，似可將之視為具有相似需求與共通學習特質的特殊教育學生，並正視其因不良性別人際互動的高出現率，所可能產生之「性別素養不足」(gender equity competence deficit) 現象。

## 二、前期 ( 107 年度 ) 計畫相關研究成果之彙整

### (一) 前期計畫概述

本研究係申請人於 107 年度獲科技部補助之研究計畫 (MOST 107-2410-H-018-019)，計畫名稱為「後期中等學校認知或學習功能輕微缺損學生性別平等教育核心素養之研究 (I): 發展電腦化角色扮演評量工具」。本研究旨在瞭解後期中等學校 (即高中職階段) 認知或學習功能輕微缺損學生 (即輕度障礙學生) 對性別平等教育核心素養各項學習主題的能力具備程度。本研究藉由數位化角色扮演性平素養評量工具的編製與發展，並使用此評量工具了解目前高中職輕度障礙學生性別平等素養之現況，探究其是否具備性別平等相關知識與態度，以及於日常生活中實踐性別平等的行動力。本研究以 107 學年度就讀於北、中、南、東及離島地區之公立高中職輕度障礙學生為研究選取對象，藉由自行研發之角色扮演數位評量試題進行 155 名合目標研究對象之個別施測，接著以項目分析、因素分析、單因子變異數分析與獨立樣本 t 檢定等進行量化資料分析；並針對錯誤情形進行常見迷思與需關注項目之質性資料分析。以下針對具體研究成果加以呈現，並增加後續優化研究的必要作為討論 (林千惠，2019)。

### (二) 研究工具之研發

#### 1、評量工具設計理念

本研究在進行評量工具內容設計過程，除針對性別平等教材研發編選應考量的「從學生能力發展和概念發展轉化為學習目標和教學策略」、「從學生興趣和動機轉化為教材和教學策略」、「教學策略轉化為教師用書」等原則外，亦遵循性別平等概念與全方位學習設計原則 (CAST, 2011) 針對題型與圖示設計作成如下的規範：

- (1) 評量工具封面、內文與插圖能呈現多元的性別角色與性別特質、均衡的男女性別比例。
- (2) 文字使用能符合性別平等觀點，避免使用性別偏見、性別歧視與失衡的語彙。
- (3) 遵循全方位學習設計 (UDL) 原則對輕度障礙學習者學習特質的因應。

## 2、評量工具型態

研究團隊經嚴謹過程，已完成「數位化角色扮演性平教育核心素養」評量工具之編製。本評量工具係以 Google 表單型態呈現評量題目內容。Google 表單是由 Google 開發，且支援 Google 雲端硬碟，主要建立線上表單和題項。採用 Google 表單型態原因如下。

### (1) 簡單性

一題一頁面（如圖 6-1～圖 6-3）單純呈現該題內容，適合輕度障礙受評學生專心填答。研究團隊亦可快速建立與各校的評量施測取徑，透過簡單的線上表單來進行、收取問卷調查。

### (2) 立即性

受評學生按下「傳送」鍵，協助施測的教師立即完成該筆測試，沒有收集、核對、保管、寄送...等後續步驟。評量試題的所有回答盡皆井然有序、立即呈現在雲端試算表中，便於研究團隊隨時隨地存取、檢視、整理與分析資料。

### (3) 可近性

對於各區協助施測教師與受評學生而言，Google 表單是高度可能經驗過、熟悉與可以接近的。研究團隊亦能在執行過程中，以及結束後妥善進行事倍功半的維護，有助於衍伸後續的研究發展。

## 3、評量工具內容

本評量工具內容分成兩大部分：

### **第一部份** 個人基本資料

填答項目涵蓋本研究所設定之不同背景變項，包括性別、年級、地區、障別、學校類型、安置型態等六項（如圖 4）。

### **第二部分** 性別素養評量試題

#### 甲、試題架構

本研究評量工具之內容架構參考「十二年國民基本教育課程綱要總綱」分為「認知」、「態度」與「行動」三個子層面。題目內容架構依據「十二年國民基本教育課程綱要議題融入說明手冊」之性別平等教育議題之十個學習主題，依次為 A 生理性別、性傾向、性別特質、性別多樣性的尊重、B 性別角色的突破與性別歧視的消除、C 身體自主權的尊重與維護、D 性騷擾、性侵害與性霸凌的防治、E 語言、文字與符號的性別意涵分析、F 科技、資訊與媒體的性別識讀、G 性別權益與公共參與、H 性別權力關係與互動、I 性別與多元文化、J 其他（性教育與網路安全）。每個主題項下設計知識題 2 題、態度題 2 題和行動題 1 題，共計 50 題（如圖 5）。

圖 4 本研究評量工具基本資料填寫示例

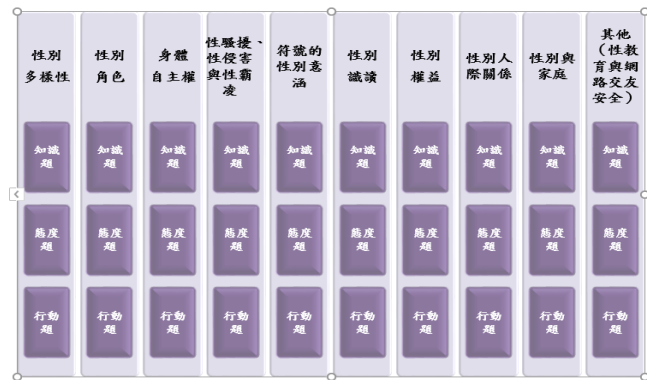


圖 5：自編性平素養評量工具架構圖  
備註：

1. 共計十個性別素養學習主題。
2. 每個主題項下分別設計
  - (1) 知識題 2 題
  - (2) 態度題 2 題
  - (3) 行動題 1 題
3. 整份評量工具之總試題數為 50 題

## 乙、試題呈現型態

考量輕度障礙學生注意力專注度欠佳，學習動機偏弱等特性，試題的呈現型態有所調整。

### (1) 題幹

部分輕度障礙學生受限於以文字為媒介的閱讀與理解，因此認知題與態度題皆備有語音檔（如圖 6-1 橘色框）提供報讀供其選擇，以及「題製化」照片輔助理解（如圖 6-1～圖 6-2）；行動題的文字則輔以自製情境短片（如圖 6-3），協助受評學生快速進入角色、換位思考並採取行動，再由學生以書寫/口頭反應說明因應或問題解決方式。

### (2) 選項

設計具體明確的選項圖檔，其意涵直接連結文字之「完全同意」、「還算同意」、「不同意」、「不知道」（如圖 6），減輕受評學生文字閱讀理解負荷量，亦增添頁面呈現之活潑度與趣味性，同時下方設有完成評量程度之提醒（如圖 6-3 之綠色框），以緩和並因應受評學生持續專注力不足及預期失敗心理偏重等特質，以期在最少干擾的評量情境中盡可能完整且客觀地蒐集受評學生性平素養具備程度的資料。



圖 6：自編評量工具選項圖檔設計



圖 6-1 主題 C：身體自主權「知識題」示例



圖 6-2 主題 B：性別角色「態度題」示例



圖 6-3 主題 H：性別人際互動「行動題」示例

### 丙、試題計分

第一層面認知題與第二層面態度題，均採用李克特式四等量表計分；若認知題答案為「○」或態度題「正向」，則「完全同意」得 3 分、「還算同意」得 2 分、「不同意」得 1 分、「不知道」得 0 分；若知識題答案為「X」或態度題「反向」，「完全同意」改得 1 分、「還算同意」仍得 2 分、「不同意」改得 3 分，「不知道」仍得 0 分。

第三層面為「行動題」，面臨問題時的因應方式，以文字輸入或以口頭回答（他人代填）表達自己的觀點與應變方式、理由或意見，經計 3 位研究生助理討論評分標準後，呈現一致性評分。



## 4、初步信效度的建置

### (1) 內容效度

本研究題目內容初稿完成後，商請五位性別平等教育專長之教師進行內容審查；其中三位任職於一般高中職，二位任教於國立大學。經過三次文字修正與結構調整後正式定稿，同時加以編號。編號共 3 碼：第 1 碼為分層構面（Kn 代表認知構面、At 代表態度構面、Be 代表行動構面）；第 2 碼為 10 個主題代號（A~J）；第 3 碼為該主題題序（1~5）。例如：BeA5 為行動 Be 構面之主題 A. 生理性別、性傾向、性別特質、性別多樣性的尊重的第 5 題。

### (2) 項目分析

本研究以 35 位預試學生的資料，透過平均值的偏離檢驗與變異數的檢驗方法進行試題篩選。正式量表之認知構面、態度構面與性平素養的相關係數分別為 .900、.904，均  $> .700$ ，呈現高度相關；行動構面與性平素養的相關係數為 .607  $> .550$ ，呈現中度相關。

### (3) 建構效度

正式量表透過 KMO 與 Bartlett 球形檢定，KMO 值為 .777，表示適合進行因素分析；Bartlett 的球形檢定值為 469.431 達顯著，代表母群體的相關矩陣間有共同因素存在，適合進行因素分析。本研究案為「知識」、「態度」與「行動」三構面，將三構面之奇數題加總，偶數題加總，每個構面有 2 個子層面，再分別將 6 個子層面進行因素分析。6 子層面共抽取出 3 個共同因素，累積解釋變異量為 85.781%。第 1 個共同因素包含 BeHALF2、BeHALF1 二個變項；第 2 個共同因素包含 Knhalf12、Knhalf21 二個變項；第 3 個共同因素包含 Athalf34、Athalf43 二個變項；與原先編製的理論架構一致，符合「建構效度」（量表能夠測量到理論上所建構的程度）。

### (4) 信度

$\alpha$  信度係數（內部一致性）為估計信度之最低限度，最常適用於李克特式量表，且優於折半法，故本研究正式量表採 Cronbach's Alpha 係數分析分層量表信度，同時輔以折半信度分析總量表信度。分析結果，認知、態度與行動三個構面量表的內部一致性信度介於 0.784 至 0.879 之間；全量表的內部一致性信度為 0.889。一般而言，一份以基礎研究為目的或優良的教育測驗信度係數最好在 .80 以上。本研究總量表信度係數接近 0.90，信度甚佳。

#### ● 研究工具信效度優化的可能措施：

1. 建立結構方程模型(李茂能, 2019; 陳寬裕、王正華, 2018): 整合測量模型與結構模型, 突破前期研究使用傳統分析的限制。

(1) 測量模型: 能同時處理多個觀察變數(依變數)的優化。

透過驗證性分析技術處理潛在變數與其觀察變數間的測量問題，即能估計知識、態度、行動三個潛在變項對觀察變數(A~J 主題)的直接或間接影響程度，突破原本無法同時處理多個依變數的限制。

(2) 結構模型：能計算各個潛在變數之間關聯性的優化。

進行處理原本不可直接測量的三個潛在變數，滿足先前難以估算知識、態度與行動三個構面之間關聯性的需求。

(3) 能考量變數(自變數、依變數)測量誤差的優化。

能同時考量測量誤差或結構誤差，以及測量誤差之間的關係等問題，彌補傳統分析前提假設沒有測量誤差的先天缺陷。

2. 增加重測信度之驗證，以提供受評學生不因施測時間的不同而產生不一致反應之佐證（這對伴隨情緒行為困擾的輕度障礙學生，是重要且必要的）。

● 研究工具社會效度優化的可能措施：

1. 發展數位化施測滿意度調查問卷，比照評量工具以 Google 表單型態呈現，由受評學生在完成評量後填寫。

2. 發展紙本評量實施檢討問卷，以開放式問答方式，邀請各高中職協助評量之特教教師，針對評量工具的評量流程與測驗內容進行評價，並提供後續調整建議。

### 三、本研究優化結果分析

#### (一) 優化措施一：擴增研究對象並提升其代表性

##### 1、研究架構

本研究比照前期研究採調查研究法，透過自編評量工具蒐集量化與質性資料，進而分析與處理。其目的在於瞭解就讀高中職輕度障礙學生之性別素養具備程度，以及影響其性別素養具備程度的相關因素。圖 7 為本研究架構。

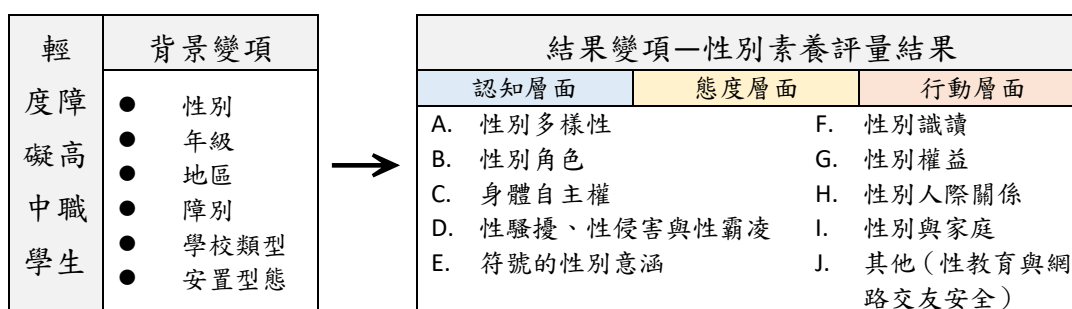


圖 7：本研究架構圖

##### 2、受評對象背景變項的說明

###### (1) 輕度障礙學生



本研究母群為就讀於一般高中職之輕度障礙學生，根據教育部 107 學年度統計資料，計有 10,444 位輕度障礙學生就讀於一般高中職，佔高中職身障學生 11,528 人之 90.6%。

本研究共計選取 22 所公私立高中職學校 340 位輕度障礙學生，在刪除 2 份無效問卷後，計有 338 位輕度障礙學生資料可供分析。其中「性別」變項為男生 198 位，女生 140 位；「年級」變項為一年級 121 位、二年級 129 位、三年級 88 位；「地區」變項為北部 123 位、中部 99 位、南部 73 位、東部與離島 43 位；「障別」變項為輕度智能障礙 165 位、學習障礙 107 位、情緒行為障礙 28 位、中高功能自閉症 38 位；「學校類型」變項為公立高中 11 位、私立高中 34 位、公立高職 148 位、私立高職 89 位、完全中學 56 位、綜合高中 0 位；「安置型態」變項為集中式特教班 161 位、分散式資源班 134 位、普通班接受特教服務 42 位、巡迴輔導 1 位。

## (2) 非障礙學生

共計選取 121 位非障礙學生：「性別」變項為男生 47 位，女生 74 位；「年級」變項為一年級 24 位、二年級 40 位、三年級 57 位；「地區」變項為北部 33 位、中部 49 位、南部 37 位、東部與離島 2 位；「學校類型」變項為公立高中 18 位、私立高中 28 位、公立高職 31 位、私立高職 25 位、完全中學 0 位、綜合高中 19 位。

### ● 研究對象代表性優化的結果：

1. 增加公立高中、私立高中職學生的評量（前期研究公立高職受評學生佔 56.13%，比例偏高；優化後公立高職受評學生比例調整為 43.79%，公立高中增加 3.25%，私立高中為 10.06%，此外增加完全中學受評學生 16.57%），使研究對象更符合輕度障礙學生就讀公私立高中職之現況，強化研究對象的代表性。
2. 增加非障礙學生受評，可深化性平核心素養在兩個群體間之比較力與本研究的參照。

## (二) 優化措施二：檢視高中職輕度障礙 vs. 非障礙學生素養導向評量結果間之差異

本研究的統計顯著水準設於  $p < .01$ 。各項評量結果兼以表 7 至表 11 呈現如下：

### 1. 以平均數、標準差分析探討高中職輕度障礙學生的性別素養在認知、態度與行動層面之具備程度與整體表現。

從研究結果得知（如表 7），在全量表共 50 題，每題正確 3 分，總分 150 分的情形下，平均得分為 101.44，標準差為 17.94。就三個子層面而言，態度層面平均得分較高，行為層面標準差較大。就全量表 A~J 主題而言，平均得分較高的主題為「C 身體自主權的尊重與維護」、「D 性騷擾、性侵害與性霸凌的防治」與「H 性別權力關係與互動」；較低為「E 符號的性別意涵」、「I 性別與家庭」與「G 性別權益」。標準差最小為「A 性別多樣性」；較大為「J 其他」、「I 性別與多元文化」與「G 性別權益」。

表 7：高中職輕度障礙學生於整體與三個子層面之性平素養表現

主題	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	評量結果
本研究 自編 性別 平等 素養 評量 工具	全	低 <sup>3</sup>	高 <sup>1</sup>	高 <sup>2</sup>	低 <sup>1</sup>			高 <sup>3</sup>		低 <sup>2</sup>	平均/總分 101.44/150 標準差 17.94
	Kn (知識)		高 <sup>1</sup>	高 <sup>2</sup>	低 <sup>2</sup>	低 <sup>3</sup>	高 <sup>3</sup>			低 <sup>1</sup>	平均/Kn 總分 42.74/60 標準差 9.40
	At (態度)		高 <sup>1</sup>	低 <sup>3</sup>	高 <sup>3</sup>			高 <sup>2</sup>	低 <sup>1</sup>	低 <sup>2</sup>	平均/At 總分 43.72/60 標準差 8.43
	Be (行動力)	低 <sup>3</sup>	高 <sup>3</sup>	高 <sup>2</sup>	高 <sup>1</sup>	低 <sup>2</sup>				低 <sup>1</sup>	平均/Be 總分 12.83/30 標準差 4.51
備註：	A 為「性別多樣性」，B 為「性別角色」，C 為「身體自主權」，D 為「性騷擾、性侵害與性霸凌」，E 為「符號的性別意涵」，F 為「性別識讀」，G 為「性別權益」，H 為「性別人際關係」，I 為「性別與家庭」，J 為「其他（性教育與網路交友安全）」。										

## 2. 以平均數、標準差分析探討高中職非障礙學生的性別素養在認知、態度與行動層面之具備程度與整體表現。

從研究結果得知（如表 8），在全量表共 50 題，每題正確 3 分的情形下，總分 150 分的情形下，平均得分為 122.31，標準差為 12.54。就三個子層面而言，態度層面平均得分較高，標準差亦較大。就全量表 A~J 主題而言，平均得分較高的主題為「C 身體自主權的尊重與維護」、「D 性騷擾、性侵害與性霸凌的防治」與「H 性別權力關係與互動」；較低為「A 性別多樣性」與「J 其他」。標準差最小為「H 性別人際關係」、「A 性別多樣性」；較大為「J 其他」、「E 符號的性別意涵」。

表 8：高中職非障礙學生於整體與三個子層面之性平素養表現

主題	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	評量結果
本研究 自編 性別 平等 素養 評量 工具	全	低 <sup>3</sup>	高 <sup>1</sup>	高 <sup>3</sup>	低 <sup>1</sup>			高 <sup>2</sup>		低 <sup>2</sup>	平均/總分 112.08/150 標準差 12.22
	Kn (認知)		高 <sup>1</sup>	高 <sup>3</sup>	低 <sup>2</sup>	低 <sup>3</sup>	高 <sup>3</sup>	高 <sup>2</sup>		低 <sup>1</sup>	平均/Kn 總分 49.17/60 標準差 5.49
	At (態度)		低 <sup>2</sup>	高 <sup>1</sup>	低 <sup>1</sup>	低 <sup>3</sup>	高 <sup>3</sup>	高 <sup>2</sup>			平均/At 總分 52.47/60 標準差 5.83
	Be (行動力)	低 <sup>1</sup>		高 <sup>1</sup>	高 <sup>3</sup>	低 <sup>2</sup>		高 <sup>2</sup>			低 <sup>3</sup>
備註：	A 為「性別多樣性」，B 為「性別角色」，C 為「身體自主權」，D 為「性騷擾、性侵害與性霸凌」，E 為「符號的性別意涵」，F 為「性別識讀」，G 為「性別權益」，H 為「性別人際關係」，I 為「性別與家庭」，J 為「其他（性教育與網路交友安全）」。										

## 3. 以質性資料分析探討高中職輕度障礙學生性別素養的常見迷思。

知識與態度層面的四等量表勾選中，近 2 成以上受試者勾選「不知道」的題幹，依次如下，其中主題「I 性別與家庭」四等量表共 4 題即有 3 題入榜，值得關懷：

- (1) 知識層面「J 其他」主題「蚊蟲叮咬並非愛滋病的傳染管道，與共同針筒注射不同」；
- (2) 態度層面「J 其他」主題「小 T 在男友甜言蜜語的攻勢下，發生性行為而且懷孕了，我覺得小 T 未成年，也沒有經濟與照顧寶寶的能力，最好是墮胎並且轉學，以避免閒言閒語」；
- (3) 知識層面「I 性別與家庭」主題「因為不想分手而殺害男女朋友的人，比較沒有安全感而且占有慾太強，多半來自缺愛的隔代教養或單親家庭」；
- (4) 態度層面「I 性別與家庭」主題「和白人混血可以生出身材高大又有深邃五官的後代，我覺得比和東南亞混血好看多了，社會地位也較高」；
- (5) 態度層面「I 性別與家庭」主題「在國際色情網站提供裸露照片供人下載賞玩的人，我覺得應該來自不正經的家庭，才會那麼不知羞恥」。

知識與態度層面的四等量表勾選中，3、4 成受試者答錯、可能有迷思的題幹於主題「B 性別角色」四等量表共 4 題即有 3 題入榜，值得關懷，錯題排序如下：

- (1) 態度層面「B 性別角色」主題「越來越多女性投入警界，不再全是「警察伯伯」，我覺得考量女性的體力與膽識，比較適合擔任內勤工作」；
- (2) 知識層面「G 性別權益」主題「現在不斷宣導男女平等，但事實上目前職場中的男性比女性容易得到升遷的機會、領到較多的薪水」；
- (3) 知識層面「H 性別人際關係」主題「愛的表現方式有很多種，所以真正愛你的人不會說出『不跟我上床就是不愛我』這種話，因為愛你的人會尊重你的想法跟決定」；
- (4) 態度層面「A 性別多樣性」主題「奶奶說女生就該有女生的樣子，所以女生不能跟男生一起打籃球或是吊單槓，我覺得這樣說並不公平，每個人都有自己的特質」；
- (5) 知識層面「J 其他」主題「蚊蟲叮咬並非愛滋病的傳染管道，與共同針筒注射不同」；
- (6) 知識層面「B 性別角色」主題「消防隊應該錄取多一些男生比較好，畢竟男性從火海成功救人的比例較高」；
- (7) 知識層面「B 性別角色」主題「常常聽到老一輩的人說，媽媽就負責在家照顧小孩，賺錢的工作就交給爸爸去做，事實上這樣的觀念是一種性別刻板印象」。

4. 以質性資料分析探討高中職**非障礙**學生性別素養的常見迷思。

知識與態度層面的四等量表勾選中，非障礙學生甚少勾選「不知道」，1 成以上受試者勾選「不知道」的題幹全為知識層面，依序排列如下，其中 (1)、(3) 同於輕度障礙學生：

- (1) 知識層面「J 其他」主題「蚊蟲叮咬並非愛滋病的傳染管道，與共同針筒注射不同」；
- (2) 知識層面「F 性別識讀」主題「車展、資訊展應該多請性感辣妹來拉抬人氣，增加買氣」；
- (3) 知識層面「I 性別與家庭」主題「因為不想分手而殺害男女朋友的人，比較沒有安全感而且占有慾太強，多半來自缺愛的隔代教養或單親家庭」；

知識與態度層面的四等量表勾選中，非障礙學生的各題答錯人數多維持在個位數，1~2 成受試者答錯、可能有迷思的題幹，均同於輕度障礙學生，排序如下：

- (1) 知識層面「J 其他」主題「蚊蟲叮咬並非愛滋病的傳染管道，與共同針筒注射不同」；
- (2) 知識層面「G 性別權益」主題「現在不斷宣導男女平等，但事實上目前職場中的男性比女性容易得到升遷的機會、領到較多的薪水」。
- (3) 知識層面「A 性別多樣性」主題「一個人有可能是異性戀，也有可能是同性戀或雙性戀，這是天生的」。
- (4) 態度層面「A 性別多樣性」主題「奶奶說女生就該有女生的樣子，所以女生不能跟男生一起打籃球或是吊單槓，我覺得這樣說並不公平，每個人都有自己的特質」。
- (5) 態度層面「B 性別角色」主題「常常聽到老一輩的人說，媽媽就負責在家照顧小孩，賺錢的工作就交給爸爸去做，事實上這樣的觀念是一種性別刻板印象」。

5. 以 KMO 與 Bartlett 球型檢定、因素分析、ANOVA 與 t 考驗分析高中職**輕度障礙**學生的性別素養是否會因性別、年級、地區、學校型態、障別以及教育安置不同而有所差異。

表 9：高中職**輕度障礙**學生背景變項顯著影響之性平素養

背景變項	主題	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	全量表
性別	全											
	Kn											
	At											
	Be							男<女				
年級	全											
	Kn											
	At						3<1		3<2			
	Be			1<3				1<3	1<3			1<3

地區	全	北<東、南									
	Kn										
	At	北<南									
	Be	北<東				北<東					
障別	全	智<自				智<學		智<自		智<自	
	Kn					智<學				智<自	
	At	智<學								智<自、學	
	Be	情<自		情<智、學		情<學		情<學		情<學	
學校類型	全										
	Kn										
	At										
	Be										
安置型態	全	集中<資源				集中<普特巡輔		集中<普特巡輔、資源		集中<普特巡輔、資源	
	Kn	集中<普特巡輔、資源				集中<普特巡輔、資源		集中<普特巡輔		集中<普特巡輔	
	At	集中<普特巡輔、資源		集中、資源<普特巡輔		集中<普特巡輔		集中<普特巡輔、資源		集中<普特巡輔、資源	
	Be										
備註：A 為「性別多樣性」，B 為「性別角色」，C 為「身體自主權」，D 為「性騷擾、性侵害與性霸凌」，E 為「符號的性別意涵」，F 為「性別識讀」，G 為「性別權益」，H 為「性別人際關係」，I 為「性別與家庭」，J 為「其他（性教育與網路交友安全）」。											

6. 以 KMO 與 Bartlett 球型檢定、因素分析、ANOVA 與 t 考驗分析高中職非障礙學生的性別素養是否會因性別、年級、地區、學校型態、障別以及教育安置不同而有所差異。

表 10：高中職非障礙學生背景變項顯著影響之性平素養

背景變項	主題	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	全量表
性別	全	男<女		男<女				男<女				男<女
	Kn											
	At			男<女		男<女				男<女		男<女
	Be											
年級	全	2<3										2<3
	Kn											

	At											
	Be	1<3	1<3		2<3	1<3	2<3					1<3
			2<3			2<3						2<3
地區	全											
	Kn											
	At											
	Be											
學校 類型	全	私中、 公職、 私職、 公中	公職、 公中		公職、 私中		公職、 綜中					公職、 公中
	Kn											
	At											
	Be	公職、 私職、 公中	公職、 公中 、私中	公職、 綜中	公職、 公中	公職、 公中 、私中	公職、 公中 、私中	公職、 公中 、私中	公職、 私中 、綜中	公職、 私中	公職、 私中	公職、 公中、 私中、 私職、 綜中
備註：A 為「性別多樣性」，B 為「性別角色」，C 為「身體自主權」，D 為「性騷擾、性侵害與性霸凌」，E 為「符號的性別意涵」，F 為「性別識讀」，G 為「性別權益」，H 為「性別人際關係」，I 為「性別與家庭」，J 為「其他（性教育與網路交友安全）」。												

7. 以獨立樣本 t 檢定分析高中職輕度障礙學生與非障礙學生的性別素養在認知、態度與行動層面之具備程度與整體表現是否有所差異。

表 11：高中職輕度障礙學生與非障礙學生的性別素養

背景變項	主題	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	全量表
輕度障礙 /非障礙	全	輕<非	輕<非	輕<非	輕<非	輕<非	輕<非	輕<非	輕<非	輕<非	輕<非	輕<非
	Kn	輕<非	輕<非	輕<非	輕<非	輕<非	輕<非	輕<非	輕<非	輕<非	輕<非	輕<非
	At	輕<非	輕<非	輕<非	輕<非	輕<非	輕<非	輕<非	輕<非	輕<非	輕<非	輕<非
	Be	輕<非	輕<非	輕<非	輕<非	輕<非	輕<非	輕<非	輕<非	輕<非	輕<非	輕<非
備註：A 為「性別多樣性」，B 為「性別角色」，C 為「身體自主權」，D 為「性騷擾、性侵害與性霸凌」，E 為「符號的性別意涵」，F 為「性別識讀」，G 為「性別權益」，H 為「性別人際關係」，I 為「性別與家庭」，J 為「其他（性教育與網路交友安全）」。												

◆ 增加非障礙學生參與受評之優化結果：

1. 從表 7 與表 8 的比較可知，非障礙學生在本研究自編評量工具的總分與各分項得分均高於輕度障礙學生，再從表 11 的比較結果亦顯示兩者間在性平核心素養的表現，無論總分或各分項得分均確實存在明顯差異。



2. 表9與表10分別呈現輕度障礙組及非障礙組受評學生在不同背景變項之性平核心素養表現上的差異—其中，北部地區之輕度障礙學生、智能障礙及情緒行為障礙學生、就讀集中式特教班的學生等三個變項之後續性平核心素養增能培力最需高度關注。
3. 錯誤分析結果顯示，無論是否具有障礙，兩組學生在性平核心素養具有共同且常見的迷思，只是輕度障礙學生之常見迷思更多些，填答「不知道」的比例也高出許多。

### (三) 優化措施三：研究解釋力的優化

1. 測量模型（即：驗證性因素分析模型）：描述潛在變數（知識、態度與行動三構面）與觀察變數（A ~ J主題）之間的關係。

(1) 三個假設測量模型為何？

結構方程模型分成測量模型與結構模型二階段檢驗。

本研究樣本資料第一階段檢驗的的測量模型共有三個（參看圖 10 藍色虛線），各自的潛在變數（知識、態度與行動三構面）與觀察變數（A ~ J主題）之間關係的數據呈現，少部分來自圖 8 的預設識別測量模型，主要則是來自圖 9 的改變識別測量模型。

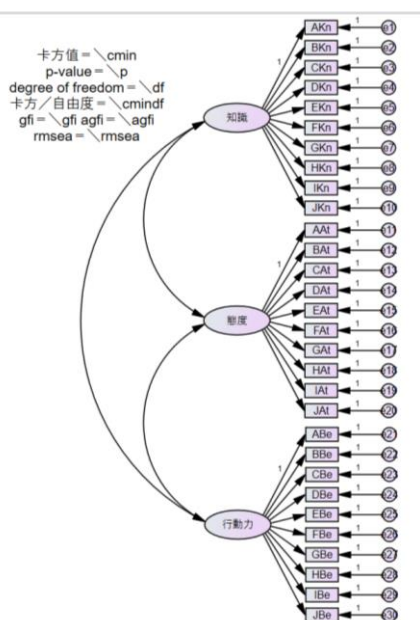


圖 8 預設識別測量模型

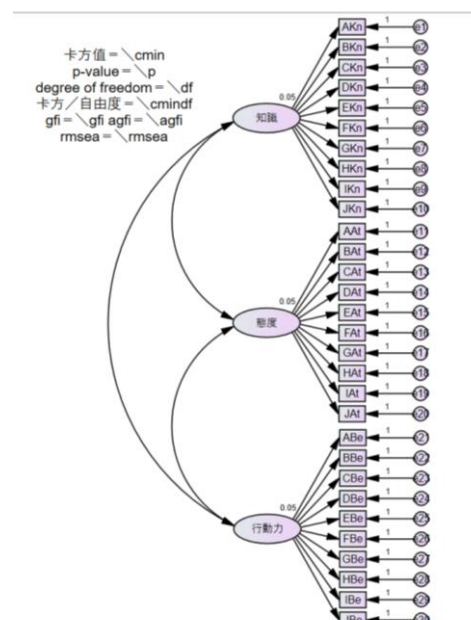


圖 9 改變識別測量模型

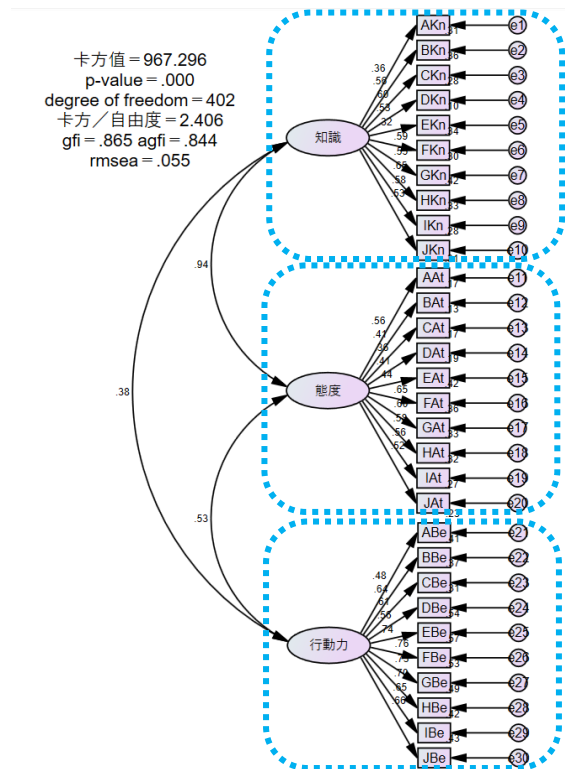


圖 10 改變識別測量模型——一階驗證性因素分析標準化模型

(2) 觀察變數資料與測量模型的配適度 (模型外在品質) 檢驗為何? 是否需要進行修正?

第一階段檢驗測量模型時, 主要觀察模型的外在品質 (本樣本資料與模型的配適度), 以及內在品質 (量表的信度、收斂效度與區別效度), 在之前需先檢測是否具備二個前提假設條件: 資料需符合常態性、不得存在違犯估計。以下依序檢測:

A. 常態性檢定

(A) 單變數常態性檢定

一般而言, 觀察變數分配的偏態 (KU) 和峰度 (SK) 係數的絕對值若小於 2, 即可研判資料符合常態分配, 然此準則稍顯嚴格, 因此較為合理的標準為偏態 (KU) 係數絕對值小於 2, 以及峰度 (SK) 係數絕對值小於 7。

本模型之偏態 (KU) 係數 (參看表 12) 絕對值全部小於 2, 峰度 (SK) 係數 (參看表 12) 絕對值完全小於 7, 符合常態性檢定。

(B) 多元常態性檢定

多元常態性意指每個變數或變數的線性組合均可符合常態性分配的假設前提。檢定多元常態性可利用多元峰度係數, 又稱為 Mardia 係數, 來做實務上的運用。做法為當 Mardia 係數小於  $P(P+2)$  ( $P$  為觀察變數數量), 即可確認樣本資料具備多元常態性。

本樣本 Mardia 係數 (表 12) 為 108.666,  $P(P+2) = 960$  (參看表 12, 觀察變數在此表中為 30 組, 故  $P$  值為 30), Mardia 係數小於  $P(P+2)$ , 因此可判斷資料符合多元常態性。

→ 本研究樣本資料符合單變數常態性與多元常態性, 通過常態性檢驗。

## B. 檢驗違犯估計

所謂違犯估計是指在測量或結構模型中，獲得不適當的解。若發生違犯估計的情形，代表「整個」模型的估計是不正確的，因此必須另行處理，一般常見的違犯估計如以下三種情形，均不得出現：

### (A) 負的誤差變異數 (EV)

本樣本 (參看表 12) 在誤差變異數 (EV) 一欄中全屬正值，無負值，通過違犯估計第一關。

### (B) 標準化迴歸係數 (SFL) 超過或接近 1 (大於 0.95)

本樣本 (參看表 12) 在標準化迴歸係數 (SFL) 一欄中全小於 0.95，通過違犯估計第二關。

### (C) 太大的標準誤

本樣本 (參看表 12) 在標準化迴歸係數 (SFL) 一欄中的 t 值全部顯著，標準誤不算太大，通過違犯估計第三關。

→ 本研究樣本資料在違犯估計檢驗中，沒有負的誤差變異數 (EV)，亦無標準化迴歸係數 (SFL) 超過或接近 1 (大於 0.95)，以及標準誤不大，通過違犯估計檢驗。

表 12 測量模型之驗證性因素分析表

構面	測量變數	M	SD	SK	KU	SFL(t)	SE	EV	$\alpha$	CR	AVE
知識	<b>Kn</b>									<b>0.794</b>	<b>0.285</b>
	AKn	4.4227	1.389	0.408	-0.811	0.36(7.418)*	0.302	1.676	0.796		
	BKn	4.4989	1.371	0.118	-0.736	0.556(12.079)*	0.282	1.297			
	CKn	5.146	1.300	2.725	-1.706	0.597(13.165)*	0.263	1.081			
	DKn	4.965	1.378	0.698	-1.245	0.527(11.316)*	0.287	1.368			
	EKn	4.009	1.600	-0.523	-0.455	0.316(6.399)*	0.352	2.287			
	FKn	4.292	1.607	0.198	-0.844	0.586(12.865)*	0.327	1.692			
	GKn	4.124	1.565	-0.078	-0.670	0.55(11.837)*	0.325	1.705			
	HKn	4.760	1.544	0.649	-1.139	0.647(14.523)*	0.307	1.384			
	IKn	4.440	1.584	0.776	-1.055	0.576(12.629)*	0.323	1.672			
JKn	3.776	1.752	-0.565	-0.427	0.532(11.379)*	0.366	2.196				
態度	<b>At</b>									<b>0.779</b>	<b>0.267</b>
	AAt	4.773	1.353	0.525	-0.959	0.558(12.216)*	0.276	1.258	0.784		
	BAt	4.593	1.282	0.693	-0.841	0.41(8.611)*	0.273	1.364			
	CAt	5.070	1.512	1.553	-1.541	0.357(7.338)*	0.329	1.992			
	DAt	4.545	1.627	-0.363	-0.782	0.411(8.563)*	0.349	2.194			
	EAt	4.867	1.519	0.431	-1.148	0.439(9.148)*	0.325	1.859			
	FAt	4.747	1.448	1.163	-1.246	0.651(14.795)*	0.285	1.207			
	GAt	4.815	1.503	0.879	-1.258	0.597(13.188)*	0.304	1.453			
	HAt	5.055	1.360	1.468	-1.416	0.577(12.716)*	0.276	1.231			
	IAt	4.074	1.697	-0.241	-0.875	0.564(12.298)*	0.348	1.961			
JAt	4.560	1.576	0.378	-0.989	0.524(11.353)*	0.325	1.796				
行動力	<b>Be</b>									<b>0.881</b>	<b>0.429</b>
	ABe	1.27	0.678	-0.522	-0.158	0.476(10.272)*	0.14	0.354	0.879		
	BBe	1.59	0.878	-0.634	-0.222	0.641(14.643)*	0.172	0.454			

	CBe	1.75	0.851	-0.879	0.029	0.605(13.632)*	0.169	0.458			
	DBe	1.79	0.709	0.593	-0.630	0.56(12.398)*	0.143	0.345			
	EBe	1.33	0.744	0.067	0.497	0.738(17.68)*	0.139	0.252			
	FBe	1.40	0.727	-0.187	0.193	0.757(18.293)*	0.134	0.225			
	GBe	1.57	0.887	-0.897	0.463	0.725(17.262)*	0.167	0.372			
	HBe	1.40	0.844	-0.441	0.394	0.697(16.353)*	0.161	0.365			
	IBe	1.50	0.870	-0.667	-0.742	0.646(14.781)*	0.17	0.440			
	JBe	1.23	0.852	-0.484	0.315	0.656(15.072)*	0.166	0.413			
	<b>Mardia 係數</b>	108.666				P(P+2)=960			0.889		

### C. 檢驗模型適配度：多數符合標準，模型適配度尚可。

資料與測量模型的配適度檢驗需參看多種指標，沒有一個指標可以做為唯一的標準來檢驗概念性模型的是配成功與否，一般採用「多數決」，亦即若有多數指標呈現配適狀態「符合標準值」，就可採信模型的配適度佳。此外，文獻上建議評估模型適配度時，宜關注樣本指標值與標準值的差異情形。以下依序檢驗：

#### (A) 較為可靠的指標漸進殘差均方和平方根 (RMSEA)、配適度指標 (GFI)、調整後配適度指標 (AGFI)、卡方值/自由度 ( $\chi^2/df$ )

##### a. RMSEA

RMSEA 值近似誤差平方根，代表預設模型與完美模型的差距程度，RMSEA 數值愈小代表模型擬和度愈理想，必須小於 0.08。

本樣本 RMSEA=0.055，0.055<0.08 表示通過模型適配最重要的第一關。

##### b. GFI、AGFI

GFI 表示假設模型與獨立模型比較時，假設模型所能擬合的改善程度。AGFI 是 GFI 依模型中所有估計參數總數，調整後得到的指標。AGFI、GFI 的取值在 0~1 之間，愈大愈好，一般認為在大於 0.9 時，可認為資料與模型配適度良好。

本樣本 GFI=0.865，AGFI=0.844，均接近 0.9，可認為資料與模型配適度尚可。

##### c. $\chi^2/df$

由於卡方 ( $\chi^2$ ) 檢定極易受樣本數大小影響，導致卡方檢定很容易拒絕虛無假設，因此建議可以使用卡方檢定值與自由度之比值 ( $\chi^2/df$ )，取代卡方值以檢定模型適配度。卡方值/自由度 ( $\chi^2/df$ ) 的寬鬆標準為小於 5，嚴謹標準為介於 1~3 之間。

本樣本  $\chi^2/df=2.406$  介於 1~3 之間，符合嚴謹標準。

→本研究樣本資料與模型的適配度於相對可靠指標 RMSEA、GFI、AGFI、 $\chi^2/df$  均通過檢驗。

#### (B) 絕對配適度指標

絕對配適指標是對單一目標模型所進行的適配。常用的指標包含上述的  $\chi^2$ 、GFI、AGFI，以及下述的殘差均方和平方根 (RMR、SRMR)：

##### a. RMR

標準化 RMR 範圍在 0~1 之間，其值愈小愈好，若小於 0.08 代表模型適配度良好。

本樣本 RMR (表 13) 為 0.112，略高於 0.08，不符合標準值。

##### b. SRMR

標準化 RMR 與 SRMR 均代表所有標準化殘差的平均值，範圍在 0~1 之間，其值愈小愈好，若小於 0.08，已達一般學術論文要求；若小於 0.05 或更小代表模型適配度相當良好

本研究樣本資料 SRMR (表 13) 為 0.0566，低於 0.08 且相當接近 0.05，不但已達一般學術論文要求，且代表模型適配度接近相當良好。

→在絕對配適度指標中，本樣本與模型的適配度，RMR 不符合標準值，然而多數 ( $\chi^2/df$ 、GFI、AGFI、SRMR) 絕對配適指標表示適配良好 (參看表 13)。

### (C) 增值配適度指標

增值適配指標是指假設模型與獨立模型比較時，假設模型所能擬合的改善程度。常見的增值適配指標包含規範配適指標 (NFI)、相對配適指標 (RFI)、增值配適指標 (IFI)、非規範配適指標 (NNFI) 以及比較配適指標 (CFI)：

#### a. NFI

一般建議 NFI 大於 0.90 時，表示模型配適良好。然而 NFI 對於資料偏離常態和樣本大小非常敏感，且無法控制自由度的影響，當樣本數較小時易被低估，因此許多學者不建議使用 NFI。

本樣本 NFI 為 0.792 (參看表 13)，未大於 0.90，然此指標易受影響，暫且納入觀察。

#### b. RFI、IFI、NNFI、CFI

一般建議 RFI、IFI、NNFI、CFI 超過 0.90，表示模型配適佳。

本樣本 RFI、IFI、NNFI、CFI 分別為 0.867、0.867、0.855、0.866 (參看表 13)，均接近於 0.90，資料與模型配適度雖未達良好，然稱尚佳。

→在增值配適度指標中，本研究樣本資料與模型的適配度，NFI 不符合標準值，然此指標易受影響，暫且納入觀察。然而多數 (RFI、IFI、NNFI、CFI) 絕對配適指標表示適配尚佳 (參看表 13)。

### (D) 精簡配適度指標

一般而言，若得到大的配適度指標與大的精簡配適度指標，代表著假設模型正確。精簡配適度指標大致上有精簡配適度指標 (PGFI)、精簡規範配適度指標 (PNFI)、CN：

#### a. PGFI、PNFI

學術上建議 PGFI、PNFI 值必須超過或等於 0.50，方可接受模型。

本樣本 PGFI、PNFI 分別為 0.731、0.800 (參看表 13)，均大於 0.50，資料與模型配適度十分良好。

#### b. CN

樣本數適結構方程模式運作時必須考量的因素，CN 值大於或等於 200，其樣本數達可接受門檻。

本樣本 CN 為 213 (參看表 13)，大於 200，樣本數達可接受門檻。

→在精簡配適度指標中，本樣本資料與模型的適配度相當理想。

表 13 測量模型之配適度指標檢驗表

指標名稱	標準值	本模型	檢驗結果
$\chi^2$	愈小愈好，其 p 值至少大於 0.5 顯著水準	967.296	-----
$\chi^2/df$	寬鬆小於 5，嚴謹 1~3，此比值愈小愈適配	2.406	符合標準值



	GFI	大於 0.9	0.865	傾向符合
	AGFI	大於 0.9	0.844	傾向符合
	RMR	此值最好低於 0.08，或更低，愈低愈好	<b>0.112</b>	<b>不符</b>
	SRMR	此值最好低於 0.08，或更低，愈低愈好	<b>0.0566</b>	<b>符合</b>
	RMSEA	0.05 以下優良，0.5~0.8 良好	<b>0.055</b>	<b>符合</b>
增值適配指標	NFI	大於 0.9，愈接近 1 愈適配	<b>0.792</b>	<b>不符</b>
	NNFI	大於 0.9，愈接近 1 愈適配	0.855	傾向符合
	CFI	大於 0.9，愈接近 1 愈適配	0.866	傾向符合
	RFI	大於 0.9，愈接近 1 愈適配	0.867	傾向符合
	IFI	大於 0.9，愈接近 1 愈適配	0.867	傾向符合
精簡適配指標	PNFI	大於 0.5，表模式適配且精簡	<b>0.731</b>	<b>符合</b>
	PGFI	大於 0.5，表模式適配且精簡	<b>0.800</b>	<b>符合</b>
	CN	大於 200	<b>213</b>	<b>符合</b>

## 2. 驗證潛在變數與觀察變數間的關係（模型內在品質，即檢驗量表的信度、收斂效度與區別效度）為何？

利用驗證性因素分析法檢驗模型內在品質的建構效度（收斂效度與區別效度）時，須先根據觀察變數的標準化迴歸加權係數（標準化因素負荷量）計算出組合信度（CR）與平均變異抽取量（AVE）後，再依其輔助判斷量表是否具備收斂效度與區別效度。

### （1）組合信度

組合信度（CR）為潛在變數（構面）的信度指標，可用來衡量潛在變數的指標項目（觀察變數，即問卷中的題項）的內部一致性。CR 宜大於 0.6，其值愈高表示這些指標項目的一致性愈高。

→本自編評量工具（GECCS）CR 值為 **0.794、0.779、0.881**（參看表 12），均大於 0.6，表示 **GECCS 組合信度佳，三構面的指標項目一致性頗高。**

### （2）收斂效度

收斂效度與區別效度合稱建構效度，為衡量模型內在品質的重要指標。其中，收斂效度主要測試以一個變數發展出來的多題問題，最後是否會收斂於一個因素（構面）中。

符合收斂效度的準則為同時滿足以下：

- 一、觀察變數的標準化因素負荷量（SFL）必須超過 0.5，且於 t 檢定時顯著。
- 二、組合信度（CR）必須大於 0.6。
- 三、每個潛在變數的平均變異抽取量（AVE）必須大於 0.5。

→本自編評量工具（GECCS）收斂效度未完全符合標準：（1）30 個觀察變數的 SFL 值有 **7 項**（參看表 12 黃色顯底）**未超過 0.5，不符合標準**；其於 t 檢定時均呈現顯著。（2）組合信度（CR）分別為 0.794、0.779、0.881（參看表 12），均大於 0.6，符合標準。（3）三個潛在變數的平均變異抽取量（AVE）分別為 **0.285、0.267、0.429**（參看表 12 黃色顯底），均未大於 0.5，**不符合標準。**



### (3) 區別效度

區別效度為二個不同構面進行測量，若此二個構面經相關分析後，其相關度很低，低於同構面的題項相關度，表示此二個構面具有區別效度。

→本自編評量工具(GECCS)態度與知識二個構面間、行動力與態度二個構面間的相關度高於各構面的題項相關度(對角線值,參看表14),區別效度不符合標準,有待調整。

表 14 區別效度檢定表

構面	項目數	Kn	At	Be
知識 Kn	10	0.534		
態度 At	10	0.938	0.517	
行動力 Be	10	0.378	0.533	0.655

### (4) 重測信度

本研究安排 17 位新竹高工受試學生接受重測，當時未特別註記，穿插進北區高職其他學校受試資料，目前辨識確認出 14 位，重測信度值為.85，信度良好。然而本研究在執行重測信度時適逢疫情停課，產生下列 2 個問題：(A) 重測學生混雜在所有輕障學生之間，辨識耗費時間、心力。(B) 重測學生第二次施測時，適逢疫情停課，感恩施測教師在時空隔絕中完成重測，但也造成環境空間的可能過度變動，而模糊重測的穩定性質。

◆ 本研究樣本資料藉由結構方程式模型檢視後之優化結果：

1. 配適度檢驗需參看多種指標，本模型資料與測量模型的適配度檢驗統整如下(參看表 13)：(1) 本研究樣本資料與模型的適配度於相對可靠指標 RMSEA、GFI、AGFI、 $\chi^2/df$  均通過檢驗。(2) 在絕對配適度指標中，本樣本與模型的適配度，RMR 不符合標準值，然而多數( $\chi^2/df$ 、GFI、AGFI、SRMR)絕對配適指標表示適配良好。(3) 在增值配適度指標中，本樣本資料與模型的適配度，NFI 不符合標準值，然此指標易受影響，暫且保留。多數(RFI、IFI、NNFI、CFI)絕對配適指標表示適配尚佳。(4) 在精簡配適度指標中，本樣本資料與模型的適配度相當理想。
2. 本研究自編評量工具(GECCS)經檢驗後呈現如下的信效度結果：(1) 組合信度佳，三個構面的指標一致性頗高。(2) 收斂效度及區別並未完全符合規定，顯示未來 GECCS 尚有部分題項調整的必要。(3) 重測信度值雖為可接受的.85，然因重測學生混雜在所有輕障學生之間，辨識耗費時間、心力。未來再次進行重測信度建置時，尤應建立重測學生的代碼制；重測學生第二次施測時，適逢疫情停課，雖由施測教師在時空隔絕中完成重測，但也造成環境空間的可能過度變動，而模糊重測的穩定性質。未來再次進行重測信度建置時，必須重視「時間」為重測的操作變因，其餘因素亦宜控制其一致性。

(四) 優化措施四：本研究社會效度(參與研究人員滿意度調查)的優化

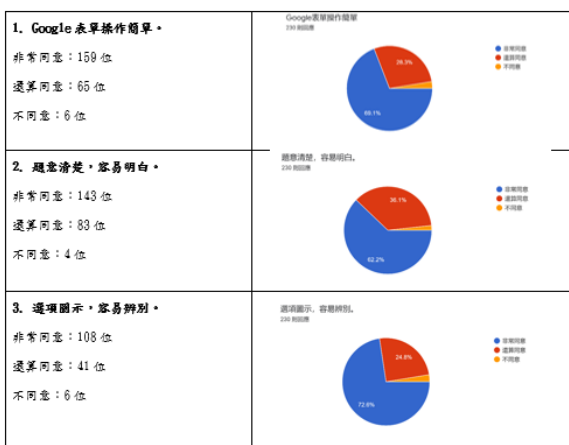
本研究由高中職特教教師協助施測。研究團隊於正式施測前辦理施測說明會，現場示範施測方式，並以虛擬個案進行施測練習，以提升施測者對執行流程的瞭解。正式評量依照預試後調整的施測程序設定，將編製完成的評量工具 GECCS，傳送至各校，請協助施測教師代為填妥「個人基本資料」後，分梯次以 2~3 人小團體填答。填答時間約 30~50 分鐘，受測者完成後按送出，研究團隊即在雲端接收，同時確認該筆施測資料。

為了瞭解受評學生對 GECCS 的接受度，本研究編製線上滿意度調查表（參見圖 11），由受評之輕度障礙學生於完成評量填答後，立即填寫。

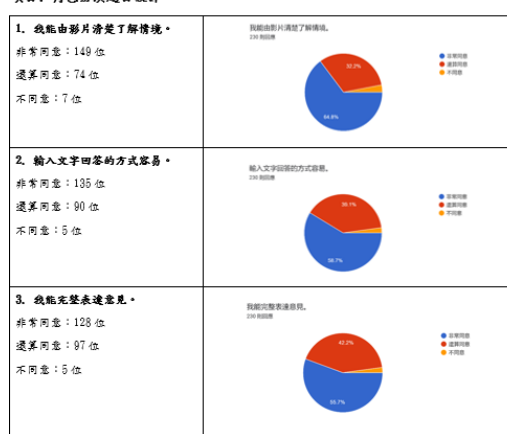
項目	說明	意見欄	
		等第勾選	修改建議
<b>電腦化設計</b> 	Google 表單 操作簡單。	<input type="checkbox"/> 非常同意 <input type="checkbox"/> 還算同意 <input type="checkbox"/> 不同意	
	題意清楚，容易明白。	<input type="checkbox"/> 非常同意 <input type="checkbox"/> 還算同意 <input type="checkbox"/> 不同意	
	選項圖示，容易辨別。	<input type="checkbox"/> 非常同意 <input type="checkbox"/> 還算同意 <input type="checkbox"/> 不同意	
<b>角色扮演 題目設計</b> 	我能由影片清楚了解情境。	<input type="checkbox"/> 非常同意 <input type="checkbox"/> 還算同意 <input type="checkbox"/> 不同意	
	輸入文字回答的方式容易。	<input type="checkbox"/> 非常同意 <input type="checkbox"/> 還算同意 <input type="checkbox"/> 不同意	
	我能完整表達意見。	<input type="checkbox"/> 非常同意 <input type="checkbox"/> 還算同意 <input type="checkbox"/> 不同意	
<b>評量過程</b> 	我覺得有趣。	<input type="checkbox"/> 非常同意 <input type="checkbox"/> 還算同意 <input type="checkbox"/> 不同意	
	圖片和語音機能提供支持。	<input type="checkbox"/> 非常同意 <input type="checkbox"/> 還算同意 <input type="checkbox"/> 不同意	

圖 11 本研究自編之受評學生線上滿意度調查表

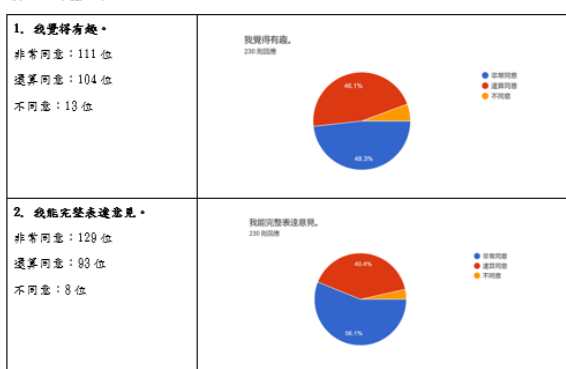
項目：電腦化設計



項目：角色扮演題目設計



項目：評量過程



- (一) **有關電腦化設計的質性建議：**選項圖片可以選小張一點、不同意很像一竿子打翻一條船，建議可以有空位寫同意、不同意的理由、加一個不完全不同意、我覺得題目有些表達不好～在這資訊發達的世紀用電腦作答真的方便很多而且不用書寫超棒的、字太小、問題有一點不懂。
- (二) **有關角色扮演題目設計的質性建議：**字太多、最後一題網路隱私的題目可以再簡略明瞭一點、有幾個有點不好理解，但是有老師的協助還不錯、角色扮演題目設計有簡單的嗎？
- (三) **有關評量過程的質性建議：**題目太多、其實我覺得圖片有點多餘啦。

圖 12 本研究自編之受評學生線上滿意度調查分析結果

本研究在整體資料蒐集程序結束後，另徵詢部分協助施測特教教師（5 人）、非障礙學生（5 人）及輕度障礙學生（5 人）接受線上焦點團體訪談。表 15 呈現三組受訪者之質性意見。

<p>協助施測 特教教師</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆協助施測之教師對評量工具的「數位化設計與操作」整體感到滿意，認為數位化的設計有助於學生填答，文字與圖片呈配方式有助於理解題意、對學生具吸引力而有意願繼續填答。評量工具的操作簡單容易，版面簡潔；四個選項「非常同意」、「還算同意」、「不同意」與「不知道」皆有圖片搭配，學生能易於理解並選擇答案。質性訪談中，教師表示在學生點選答案時，一般受評學生可以直接點選文字位置填答；而輕度受評學生在按壓答案時，會一直點選圖片的位置或選擇了並非是自己想填選的文字描述答案，需要教師給予提醒下方正確的位置進行填答。針對這方面，未來評量工具可以讓圖片與文字設計連結或大圖小字的呈現方式，讓學生可以直接點選答案進行作答。</li> <li>◆在「題目設計」上，教師們對整體的題目設計感到滿意，學生可以理解大部分題目的意義。一般受評學生完成評量時間約為 15-20 分鐘；輕度受評學生完成評量時間約為 40-50 分鐘。教師們表示一般受評學生能理解題目的意義並且快速作答；而對於注意力不足過動症、智能障礙、自閉症、學習障礙的學生在進行填答時，由於部分情境題的文字描述較長，雖有圖片搭配但學生仍需閱讀作答，在後半部分填答時出現注意力難以集中的情況。而對於題目的理解，</li> </ul>
----------------------	--

	<p>輕度受評學生在閱讀題目時需要教師們協助解釋題目再進行作答；對於題目文字敘述的修改可進行簡化與減量的調整。各區的教師們亦表示部分學生對於貼近時事題目所引用的人物會有不認識的情況，例如題目所述：「蔡依林演唱「玫瑰少年」，是為了紀念不敢下課去上廁所的葉永鋕，期待每個人的性別特質更能被尊重。」學生會不認識題目中的蔡依林和葉永鋕，教師們需要進行解釋；而教師們的回饋提及城鄉間差異問題，某些受測學校處於地域的重要位置，對於時事接觸較多；某些學校處於城市中較偏僻的地域，對於時事議題並不熟悉而需要教師進行解釋，未來對評量工具之修正把此項列入考量。</p> <p>◆在「角色扮演設計」題目，教師們一致認為影片具有吸引力，學生對影片內容感興趣，而情境設定簡單易於理解內容並進行作答。教師表示約三成學生在填答時需要協助填答。在填答時需要以文字輸入，不會文字輸入的學生需要由教師代為填寫答案。對部分注意力不足過動症、智能障礙的學生需要使用語音輸入的方式或使用簡短的字詞回答。</p>
<p>輕度障礙 受評學生</p>	<p>◆輕度受評學生對評量工具「數位化設計與操作」整體感到滿意，數位化評量工具的設計版面簡潔與操作簡單，文字與圖片呈配方式對理解題意有幫助。四個選項「非常同意」、「還算同意」、「不同意」與「不知道」皆有圖片搭配，學生表示可以容易選擇答案。但有學生表示對於「還算同意」的選項不理解和感到困惑，不知道是否可以要選「還算同意」。評量工具所設計的小喇叭可以點選報讀題目，部分學生表示有使用小喇叭的功能。</p> <p>◆在「題目設計」上，學生對整體的題目設計感到滿意，表示「不會太困難」、「有趣」、「可以接受」、「沒有不舒服」、「可以表達自己想法」。學生表示完成評量時間約為40-50分鐘，因為需要閱讀題目與觀看全部的影片繼而作答。雖然部分情境題的文字描述較多，但大部分學生表示可以理解題目，少數題目需要教師們協助解釋再進行作答，未來對於題目文字敘述的修改可進行簡化與減量的調整。</p> <p>◆在「角色扮演設計」題目，學生對影片內容感到有趣，能理解情境設定的內容並進行作答，表示「影片看得懂，不需要請教老師」、「可以知道在演什麼」、「非常清楚」，也有學生表示「文字看得懂但意思不懂」、「字很多要慢慢看」、「文字很長」，但部分學校因設備問題影片不能播放，只能閱讀題目進行作答。學生的困難點主要在文字的輸入，基本可以打字但怕打錯字或打字較慢，需要把答案告訴老師，由教師代為輸入答案。</p>
<p>非障礙 受評學生</p>	<p>◆一般（非障礙）受評學生對評量工具「數位化設計與操作」整體感到滿意，對於數位化評量工具非常熟悉，學生表示平日在學校評量已使用數位化工具，因此操作上很流暢。四個選項「非常同意」、「還算同意」、「不同意」與「不知道」可以容易選擇答案，並沒有不理解的地方。評量工具所設計的小喇叭可以點選報讀題目，一般受評學生皆表示沒有注意到有此功能或沒有點選使用。</p> <p>◆在「題目設計」上，學生對整體的題目設計感到滿意，表示「不困難」、「有趣」、「可以接受」等，在填答後並沒有覺得無聊。學生表示完成評量時間約為15-20分鐘，並不會超過30分鐘，學生皆表示沒有觀看影片或只看了第一題的影片就可以作答，因此評量完成時間很快，亦無需要教師們協助。</p> <p>◆在「角色扮演設計」題目，學生理解情境設定的內容並進行作答，表示不需要看影片也可以回答。學生的困難點主要在文字的輸入，表示打字較慢或有些字不會輸入，因而回答簡短。</p>

◆ 本研究之建置社會效度之優化結果：

1. 在輕度障礙學生方面--從滿意度調查表與焦點團體訪談中可得知學生對整體施測程序感到滿意，從基本資料的填寫到填答完成，數位化的設計與操作容易，學生在整個受評過程中並不會有太大問題。題目的文字與圖片描述設計，讓學生易理解題目內容進行作答；焦點團體受訪學生回饋中一致認為在文字的輸入上有困難，出現打字的速度慢、有些字不會打或打錯字的情況，針對文字輸入的調整，未來或可使用語音輸入的功能以協助學生填答。

2. 在協助施測特教教師方面—焦點團體訪談結果可知受訪教師對於本研究自編之數位評量工具對於輕度障礙高中職學生無論評量內容、施測程序或未來推行均表達正面肯定的態度。

3. 在一般（非障礙）學生方面—焦點團體訪談結果可知學生對於數位化的設計與操作均持



正向可接受的態度，然對於評量工具中所提供的圖示/影片/報讀等支持措施卻認為有些多餘且不必要，亦認為题目的難度不高，大約 15 分鐘即可作答完畢。

## 肆、參考文獻

### 一、中文部分

- 王儷靜 (2013)。重探性別融入教學之「融入」意涵。《女學學誌》，32，1-40。
- 古芳枝 (1999)。高職階段智障學生性教育實施現況之調查研究(未出版之碩士論文)。國立臺灣師範大學特殊教育學系。
- 杜正治 (2000)。臺灣地區國中及高職智障學生性教育教學成效研究。《特殊教育研究學刊》，18，15—38。
- 李茂能 (2019)。結構方程模式理論與實務：圖解AMOS取向。五南。
- 李淑菁 (2012)。用「尊重」矇混過關？性別識讀能力的質性指標初探。《性別平等教育季刊》，58，62-68。
- 汪淑娟、陳心怡、許韻婕、謝明鴻、李淑杏與陳家玉 (2009)。大學生性騷擾認知與性別刻板印象之性別差異。《臺灣性學學刊》，15 (1)，67-80。
- 林千惠 (2008)。高職特教班「網路相關兩性教育課程」應用成效之研究。國科會研究計劃，計劃編號：NSC97-2413-H-018-002。
- 林千惠 (2018)。高職特教班「網路相關兩性教育課程」應用成效之研究。國科會研究計劃，計劃編號：NSC97-2413-H-018-002。
- 林千惠 (2019)。高職特教班「網路相關兩性教育課程」應用成效之研究。國科會研究計劃，計劃編號：NSC97-2413-H-018-002。
- 林千惠、林惠芬(2006)。多元評量測驗組合在國小智能障礙學生基本學習能力評估上的應用。《創造優質特殊教育新風貌學術研討會》。國立高雄師範大學。
- 林千惠、胡雅各 (2007)。高職特教班輕度智能障礙學生網路使用行為之調查研究。《特殊教育學報》，25，57-80。
- 林曉芳、黃碧惠 (2010)。國小教師性別平等意識之研究：以雲林縣為例。《明道通識論叢》，8，97-114。
- 邱上真 (2004)。《特殊教育導論：帶好班上每位學生 (第二版)》。心理。
- 邱珮滋 (2016)。中部地區學齡前幼兒家長性別角色態度與性別平等教育相關之研究。系統編號：104NTCT1094009。
- 孟瑛如 (2016)。《特殊教育概論：現況與趨勢》。心理。
- 晏涵文 (2013)。前言：特殊教育 (身心障礙) 學生的性教育。載於《特殊教育 (身心障礙類) 學生性教育教材》。教育部國民及學前教育署。
- 胡雅各 (2008)。淺析智障者性教育之必要性及未來可行的方式。載於國立臺中教育大學特教中心(主編)，《特殊教育現在與未來-特殊教育叢書(頁57-68)》。臺中教育大學特教中心。
- 胡雅各、林千惠 (2012)。高職特教班性侵害防治教學成效之研究。《臺灣性學學刊》，18(2)，1-30。
- 徐子宸 (2017)。台灣大學生性別平等素養調查研究(未出版之碩士論文)。國立彰化師範大學特殊教育學系。
- 翁楊絲茜、葉怡宣、陳姿佑、洪婉甄、陳映瑄與王翌任 (2013)。大專生性別平等意識與父母

- 教養之相關研究—以台灣科技大學為例。性學研究，4(1)，71-91。
- 郭麗安、王大維、劉安真、陳宇平、張歆祐(2016)。國民中學學生性別平等教育素養調查計畫成果報告。教育部。
- 陳向明(2011)。社會科學質的研究。五南。
- 陳寬裕、王正華(2018)。結構方程模型運用 AMOS 分析。五南。
- 教育部(2014)。十二年國民基本教育課程綱要總綱。教育部。
- 教育部(2017)。十二年國民基本教育課程綱要議題融入說明手冊。教育部。
- 教育部(2019)。十二年國民基本教育特殊教育課程實施規範。教育部。
- 教育部統計處(2019)。108 年度特殊教育統計年報。教育部。
- 教育部統計處(2015)。疑似校園性侵害、性騷擾與性霸凌件數統計。2017 年 12 月 10 日，取自 <http://depart.moe.edu.tw/ED4500/cp.aspx?n=0A95D1021CCA80AE>
- 教育部國民素養專案辦公室(2014)。未來遠景。2017 年 12 月 20 日，取自 <http://literacytw.naer.edu.tw/about.php?REFDOCID=0m8qyzdyuy3ro0xw>
- 教育部國民及學前教育署(2015)。身心障礙七大類別性別平等教育教材。國教署。
- 黃榮真、洪美連(2008)。自編「高職特教班性別平等教育課程」初探之實徵性研究。東臺灣特殊教育學報，10，1-17。
- 張正芬、吳佑佑(2006)。雅司柏格症與高功能自閉症早期發展與目前症狀之初探。特殊教育研究學刊，31，139-164。
- 張新仁(2001)。實施補救教學之課程與教學設計。國立高雄師範大學教育學系教育學刊，17，85-106。
- 張德勝、王采薇(2010)。大學生對同志態度量表編製初探。台東大學教育學報，21(1)，159-186。
- 楊俊鴻(2016)。導讀：《課程發展與設計的關鍵 DNA：核心素養》，國家教育研究院教育脈動電子期刊，5，1-5。
- 楊詠儒(2016)。國民中學教師性別平等素養研究：量表編製與現況分析。系統編號：105NCUE5464002
- 劉文英(2014)。比較採用實境訓練與角色扮演訓練的性侵害防治課程對智能障礙高職女學生自我保護能力提升成效之研究。特殊教育學報，40，63-92。
- 劉文英、陳慧女(2006)。心智障礙者遭受性侵害的調查研究。特殊教育研究學刊，31，23-42。
- 劉文英、陳麗圓(2016)。特殊教育教師知覺的性侵害防治政策執行之困境分析。教育政策論壇，19(2)，125-155。
- 蔡宛樺(2015)。高雄市國中學生在性別刻板印象與性別平等行為表現之相關研究(碩士論文)。系統編號：104NTNU5051001。
- 蔡清田(2012)。課程發展與設計的關鍵 DNA：核心素養。高等教育。
- 蔡清田(2014)。國民核心素養：十二年國教課程改革的 DNA。高等教育。
- 黎佩欣(2011)。大學生性別角色態度與其婚姻角色期望、生涯抱負之相關研究。系統編號：099TMTC5328005。
- 潘淑滿(2006)。身心障礙者家庭暴力與性侵害之研究。臺灣社會工作學刊，5，127-159。
- 盧台華(2011)。從個別差異、課程調整與區分性教學的理念談新修訂特殊教育課程綱要的設計與實施。特殊教育季刊，119，1-6。
- 衛生福利部保護服務司(2016)。97-104 年性侵害案件被害人身心障礙者人數及比例。2017 年 12 月 20 日，取自 [http://www.mohw.gov.tw/CHT/DOPS/DM1\\_P.aspx?f\\_list\\_no=806&fod\\_list\\_no=4622&doc\\_no=43625](http://www.mohw.gov.tw/CHT/DOPS/DM1_P.aspx?f_list_no=806&fod_list_no=4622&doc_no=43625)
- 韓佩凌(2014)。賦能觀點性別課程對大學生跨性別認知與跨性別態度影響之行動研究。教育理論與實踐學刊，29，159-186。



## 二、英文部分

- Bender, W.N. (2008). *Learning disabilities: Characteristics identification and teaching strategies* (6<sup>th</sup> ed.). Allyn & Bacon.
- Briggs, F. (1995). *Developing personal safety skills: In children with disabilities*. Jessica Kingsley.
- Broach, E., Dattilo, J., & Devours, M. (2000). Assistive technology. In J. Dattilo, *Facilitation techniques in therapeutic recreation* (pp. 65-98). Venture.
- CAST. (2011). *Universal design for learning guidelines version 2.0*. Retrieved from the World Wide Web:  
<http://www.udlcenter.org/aboutudl/udlguidelines/downloads>
- Chun, H., & Mobley, M. (2010). Gender and grade-level comparisons in the structure of problem behaviors among adolescents. *Journal of Adolescence*, *33*(1), 197-207.
- Eastgate, G., van Driel, M. L., Lennox, N., & Scheermeyer, E. (2011). Women with intellectual disabilities: A study of sexuality, sexual abuse, and protection skills. *Australian Family Physician*, *40*, 226-230.
- Egemo-Helm, K. R., Miltenberger, R. G., Knudson, P., Finstrom, N., Jostad, C., & Johnson, B. (2007). An evaluation of in situ training to teach sexual abuse prevention skills to women with mental retardation. *Behavioral Interventions*, *22*, 99-119.
- Hallahan, D.P., Lloyd, J.W., Kauffman, J.M., Weiss, M.P., & Martinez, E.A. (2005). *Learning disabilities: Foundations, characteristics, and effective teaching* (3<sup>rd</sup> ed.). Allyn & Bacon.
- Harvey, P.D., Velligan, D.I., & Bellack, A.S. (2007). Performance-based measures of functional skills: Usefulness in clinical treatment studies. *Schizophrenia Bulletin*, *33*, 1138-1148.
- Hayashi, M., Arakida, M., & Ohashi, K. (2011). The effectiveness of a sex education program facilitating social skills for people with intellectual disability in Japan. *Journal of Intellectual and Developmental Disability*, *36*, 11-19.
- King, L. A., & King, D. W. (1993). SRES—sex role egalitarianism scale manual. Sigma Assessment Systems.
- Lerner, J.W. (2003). *Learning disabilities: Theories, diagnosis, and teaching strategies* (9<sup>th</sup> ed.). Houghton Mifflin.
- Mathews, R.M., & Fawcett, S.B. (1979). Assessing dissemination capability: An evaluation of an exportable training package. *Behavior Modification*, *3*, 49-62.
- McCabe, M. P., Cummins, R. A., & Deeks, A. A. (1999). Construction and psychometric properties of sexuality scales: Sex knowledge, experience, and needs scale for people with intellectual disabilities, people with physical disabilities, and the general population. *Research in Developmental Disabilities*, *20*(4), 241-254.
- Mercer, C.D., & Mercer, A.R. (2003). *Teaching students with learning problems* (7<sup>th</sup> ed.). Merrill.
- Shamos, M.H. (1995). *The myth of scientific literacy*. Rutgers University Press.
- Stalker, K., & McArthur, K. (2012). Child abuse, child protection and disabled children: A review of recent research. *Child Abuse Review*, *21*(1), 24-40.
- Sullivan, P.M., & Knuson, J.F. (2000). Maltreatment and disabilities: A population-based epidemiological study. *Child Abuse & Neglect*, *24*(10), 1257-1273.
- World Health Organization. (2006). *Sexual health document series. Defining sexual health. Report of a technical consultation on sexualhealth*, 28-31 January 2002. WHO Press.

109年度專題研究計畫成果彙整表

計畫主持人：林千惠		計畫編號：109-2629-H-018-001-			
計畫名稱：高中職輕度障礙學生性別平等教育核心素養之研究：數位化角色扮演評量之優化 (L06)					
成果項目		量化	單位	質化 (說明：各成果項目請附佐證資料或細項說明，如期刊名稱、年份、卷期、起訖頁數、證號...等)	
國內	學術性論文	期刊論文	0	篇	本計畫之優化執行成果報告已上繳科技部作為技術報告。  已在至少10場的性平教育相關研習活動中，向高中職教師與大專校院資源教室教師分享部分研究成果，提醒其對於高中職輕度障礙學生性平教育核心素養普遍不足問題之關注。
		研討會論文	0		
		專書	0	本	
		專書論文	0	章	
		技術報告	1	篇	
		其他	10	篇	
國外	學術性論文	期刊論文	0	篇	
		研討會論文	0		
		專書	0	本	
		專書論文	0	章	
		技術報告	0	篇	
		其他	0	篇	
參與計畫人力	本國籍	大專生	0	人次	兩位彰化師大特研所碩士班研究生分別協助研究資料的蒐集與分析。  一位彰化師大特研所博士班研究生協助進行本研究自編評量工具的數位化建置。  四位大專校院具有性別教育專長之教師協助進行本研究自編評量工具內容效度之檢視；一位大專校院具統計分析專長之教師協助進行本研究結果之結構方程分析與詮釋。
		碩士生	2		
		博士生	1		
		博士級研究人員	5		
		專任人員	0		
	非本國籍	大專生	0		
		碩士生	0		
		博士生	0		
		博士級研究人員	0		
		專任人員	0		
其他成果		(一) 本研究自編之數位化角色扮演性平素養評量工具係			

(無法以量化表達之成果如辦理學術活動、獲得獎項、重要國際合作、研究成果國際影響力及其他協助產業技術發展之具體效益事項等，請以文字敘述填列。)

為國內首創，已展現其對於高中職輕度障礙學生具有性平素養的客觀偵測力與可行性。由信效度結果與良好的社會效度亦顯示本研究自編評量工具不僅具有未來研究和推廣價值，其對於輕度障礙青少年與青年之生涯轉銜輔導及服務政策的規劃，無論在學期間之於教育部、離校成為社會青年時之於教育部（終身教育規劃）、家庭與社會適應（衛福部）及就業（勞動部）等更具有啟發性與應用價值。

(二) 本研究自編之數位化角色扮演性平素養評量工具可作為跨國比較高中職輕度障礙學生性平核心素養之憑藉，除可成為國際合作研究的參照外，跨國比較分析結果更可見證我國近年致力於身心障礙者權利公約（CRPD）推廣與實踐的客觀佐證。