

# 台湾南部及东部地区新移民子女 多元智能表现调查研究

国立嘉义大学 吴焕烘 陈明聪 张闵涵 林煜翔 江秋桦

## 摘要

每位孩子都有他们优势及弱势的能力，但过去台湾对新移民子女教育议题多以学习适应为关注焦点，本研究从多元智能理论探讨这群学生的多元潜能发展现况。研究者采用「多元智能量表乙式（第二）(CMdIDAS-B)」为工具对台湾南部及东部地区6到9年级新移民子女进行调查，共回收448份。结果显示，整体而言，全体新移民子女在九种智能上的表现以语文( $T=52.53$ ,  $SD=10.41$ )和知人( $T=52.11$ ,  $SD=10.47$ )较高；男女生只有在音乐智能上有差异；南部地区和东区的新移民子女在九项智能上并无显著差异。

## 一、绪论

### （一）研究背景与动机

近年来，台湾地区新移民子女人数日益增加，其中不乏非常优秀的小朋友，但是学习环境与资源不见得足够，导致有学习状况不佳或是学习低成就的情形发生，但是根据多元智能理论，我们知道每个人都有优弱势能力，若是能够了解其优势能力就可以有效的给予帮助，使其充分发展潜能。因此本研究认为目前除了了解新移民子女学习的整体概况，更需要了解新移民子女在学习发展上的优势，以作为新移民子女教育辅导与协助的参考。本研究的动机，具体说明如下：

#### （1）新移民子女人数大幅度增加

根据内政主管部门统计数据显示，至2011年三月底为止，台湾外籍及大陆港澳配偶累计人数已达44万余人（内政部移民署，2011）；而根据教育主管部门统计数据更显示，93学年度的统计资料国民小学生中新移民子女人数为46,411位，之后每年约增加两万人，93学年度为46,411人、94学年为60,258人、95学年度为80,167人、96学年度为103,587人、97学年度为129,917人、98学年度为155,326人、99学年度为177,027人、100学年度为192,224人（教育部，2012a）。新移民子女人数增加，其独特的需求也受到重视，更甚者是，

在新移民子女人数增加的同时，台湾国中小学生整体人数却逐年下降，从 93 学年 2,840,460 人、94 学年 2,783,075 人、95 学年 2,750,737 人、96 学年 2,707,372 人、97 学年 2,629,415 人、98 学年 2,541,932 人、99 学年 2,439,548 人、100 学年 2,330,224 人（教育部，2012b）。因此，新移民子女的人数比例也从 93 学年 1.63%、94 学年 2.17%、95 学年 2.91%、96 学年 3.83%、97 学年 4.94%、98 学年 6.11%、99 学年 7.26%、100 学年 8.25%。其中尤其是以南部的比例较高。

## **(2) 过去相关政策的焦点**

面对人数愈来愈多的新移民子女，而总人数愈来愈少的学生数，教育工作者更应思考如何让所有新移民子女都能有充分发展的机会。教育主管部门面对这样挑战也拟定各种教育计划或方案，例如：「新移民子女教育改进方案」是以协助新移民子女生活适应、学习适应、课业辅导及亲师沟通等课题为主要焦点。而在 100 年召开的全国教育会议，新移民子女教育亦是重要的议题，其中中心议题陆－多元文化、弱势关怀与特殊教育的子议题二「擘划新移民的新教育」经会议讨论，共有 15 项结论，其中特别提到「7. 加强新移民子女课业补救教学，提高其学业成就，并加强其生活辅导，并避免标签作用」、「改善现有课程与学，使适应新移民子女之需要，并提供新移民子女跨文化课程与教材」、「检视《高级中学法》、《补习及进修教育法》及《自学进修学力鉴定考试办法》等相关规定，保障弱势学生学习及就业权益」。但仍未采潜能发展的观点。

## **(3) 过去相关研究的主题的不足**

虽然政府重视新移民子女的教育问题，将其列为国家教育发展的重要议题，也发展许多教育计划，但从其内容观之，这些政策或重要发展方针多从补救其不足的观点。而这种观点也反应在過去的研究上。在硕博士论文数据库中，搜寻以「新移民子女」或「外籍配偶子女」研究题目之论文，从 92 年到 101 年共计有 221 篇，其中适应适应为主要关注的焦点，如黄淑满（2006）探讨新移民子女学习适应及其影响因素，甚至以资优生为对象者亦探讨学校适应问题（黄彦融，2008）。在 221 篇论文中只有 5 篇论文以多元智能为主题（董秀珍，2011；白宗斌，2009；魏瑞谋，2009；郑如婷，2007；洪宏贤，2007），而且除了洪宏贤（2007）纯粹调查澎湖县新移民子女之多元智能表现外，其他论文都探讨多元智能和其他变项关系，如学业表现、自我概念、学习风格。在台湾期刊论文索引系统中以相关条件搜寻的结果有 74 篇，其中探讨新移民子女教育问与因应、适应之主题为多。

这些研究主题固然有重要性，但仍以探讨不足或改善不足为主，而甚少针对新移民子女发展的优势加以探讨，即使在许多领域中，新移民子女亦有杰出的表现，但对于他们在不同领域上的发展仍缺乏探讨。而且，特殊教育法第 41 条也规定：「各级主管机关及学校对于身心障碍及社经文化地位不利之资赋优异学生，应加强鉴定与辅导，并视需要调整评量工具及程序。」因此，应该以更积极的态度来发展新移民子女的潜能。

#### **(4) 藉多元智能发掘新移民子女的优势能力**

过去对新移民子女的研究多针对其学习态度、成就动机、父母的教养态度，或者如何对其弱势能力提供有效的提升策略。然而除了提升不足之外，如何发展个体优势更为重要，但传统智力理论认为人类的认知是单一的，所以过去吾人特别重视智育的发展。随着 Gardner 将智能 (intelligences) 一词以复数的型态表示，发表多元智能理论 (theory of multiple intelligences)，而将智能的定义聚焦于：1. 解决问题能力，2. 提出新问题能力，3. 创作或提供个人所属之文化所看重的产品或服务的能力 (Gardner, 1999/2000; Silver, Strong, & Perini, 2000/2002)。吾人对个体智能的定义也逐渐采用广泛的观点。

人们处在现今多元的社会，社会所需的人才也相当多元，如果能以多元智能观点发掘学生优势并加以培育，应是面对未来社会需求的可行做法。此外，多元智能的观点不只反应在教师的课程教学，也呈现在资赋优异教育对资赋优异学生的定义上，例如台湾特殊教育法即把资赋优异的类型分为：一般智能资赋优异、学术性向资赋优异、艺术才能资赋优异、创造能力资赋优异、领导能力资赋优异和其他特殊才能资赋优异。因此，若能从多元智能的观点，将可以进一步探讨并发掘新移民子女的优势，做为培育的重点。

#### **(5) 政府发展多元智能培育方案的重要性**

学生的潜能需要培育，虽然家庭在培育学生的特殊潜能上扮演重要的角色，但不幸的是其家庭背景多为教育程度和社经地位偏低 (吴清山、林天佑, 2005)，而内政主管部门于 2003 年「外籍与大陆配偶辅导与教育项目报告」也指出，国人与外籍人士的婚姻关系，容易因为婚姻感情基础及社会支持网络薄弱、家庭经济及社会地位低落等因素而衍生出其他社会或教养问题。因此，基于每个孩子都是未来国家发展重要的资源，除了持续提供必要的补救教学措施外，政府更有责任发展适合的培育方案来协助新移民子女发展多元的潜能。

## **(二) 研究目的与待答问题**

依据研究动机，本研究目的为：探讨台湾南部及东部地区新移民青少年子女多元智能表现。

具体的待答问题如下：

(一) 台湾南部及东部地区就读国民教育阶段 6 年级到 9 年之新移民子女在 9 项智能上的表现如何？

(二) 不同样性别、居住地区和年级之新移子女，在 9 项智能上的表现是否有差异？

### (三) 名词释义

#### (1) 新移民子女

新移民指刚移民到另一个国家或地区的人士，新移民子女则是指至少父母之一为新移民。本研究以台湾南部及东部地区就读国民教育阶段 6 年级到 9 年级的新移民子女为研究对象，而新移民是指父或母结婚前为非台湾籍。

#### (2) 多元智能

多元智能理论 (Theory of Multiple Intelligences, 简称 MI) 为 Gardner 于 1983 年所提出，Gardner 认为人类智能具有多元的性质，先后提出八个半智能，分别为：语文智能 (linguistic intelligence)、逻辑-数学智能 (logical-mathematical intelligence)、空间智能 (spatial intelligence)、肢体-动觉智能 (bodily-kinesthetic intelligence)、音乐智能 (musical intelligence)、人际智能 (interpersonal intelligence)、内省智能 (intrapersonal intelligence)、自然观察者智能 (naturalist intelligence)、存在智能 (existential intelligence)。本研究中所谓的「多元智能」是指学生在吴武典 (2007) 修订的多元智能量表乙式 (第二) (CMIDAS-B) (Chinese Version of Multiple Intelligences Developmental Assessment Scales Form-B) 上，「语文智能」、「数学/逻辑智能」、「空间智能」、「动觉智能」、「音乐智能」、「知人(人际)智能」、「知已(内省)智能」、「知天(自然)智能」、「知道(存在)智能」九个分量表的 T 分数，分数越高表示该项智能为受试学生之优势智能；若分数越低时，代表该项智能属受试学生之弱势智能。

## 二、文献探讨

### (一) 多元智能的理论与内涵

「你好聪明噢！」聪明的定义是什么？是考试考一百分吗？还是代表学校出去比赛拿

到全国第一呢？抑或是像爱迪生一样从小就开始发明东西？相对的那愚笨是什么？考试考零分？还是课本的内容都背不起来？而聪明跟愚笨都是「智力」的一种形容词，一直以来，智力就是人类非常注意的一种特质，自 Binet 和 Simon 在 20 世纪初创立智力量表以来，已发展出各式各样的智力量表与工具，企图来测量智力或智能，不过，这些工具的发展也源自不同的理论。以下为先概述智力的相关理论：

### (1) 因素分析理论：

运用因素分析法来分析的智能理论分成两大派，一派为强调智力之整体性，另一派的理论认为智力是不同的因素所构成的。

Spearman 在 1972 年发表了智力二因论 (Two-factor theory)，利用因素分析法研究多种智力测验间的关联性，资料分析出智力包含一般或普通能力 (g 因素)、和特殊因素 (s 因素)。Thurstone(1983) 的智力理论也建立在因素分析的研究上，发表了群因论 (group factor theory)，他们认为 g 因素是不存在的，相反的智力应该是由几群因素所构成的，得到了七种主要的智力因素并将之命名为「主要能力」，其包括数字能力、文字流畅、语文推理、空间关系、记忆、归纳和知觉速度 (许淑菁，2008)。

Cattell(1963, 1971) 的因素分析理论智力可以分为流体智力 (fluid intelligence) 和结晶智力 (crystallized intelligence) 两种。所谓流体智力是指，有关非语文性关系的洞察和推理能力，有其生理的基础，受先天遗传、大脑皮质的影响，这种能力跟学习有极大的相关性。个体在思考历程中所产线的能力（空间关系的认知、机械式记忆、判断反应速度），从小成长，直到青少年期达到高峰，之后又随着年龄下降。相对的结晶能力并不具备生理的基础，不会因时间经过而流失的智力，而是流体智力与个体所经历文化及环境事件后交互作用下所累积而成的结果（语文词汇、数理知识），随着人生经历的增加，结晶智力也跟着成长增加 (许淑菁，2008)。而一个人的智力就是由这两种智力所组成的。

Guilford 的智力结构理论延续 Thurstone 的群因论，亦不认为智力是有 g 因素。Guilford 认为智力特质为一种复杂的思维，思维过程又分成三种思维内容、思维运作、思维产物。思维内容是指引起思维的材料，包括：视觉讯息、听觉讯息、符号讯号、语意讯息、行为讯息；思维运作是指思维的心理活动，包括：认知、记忆收录、记忆保存、扩散思考、聚敛思考、评价；思维产物是指整理思维的结果，包括：单元、类别、关系、系统、转换、涵义。三个向度与子项组成了一个立方体， $5 \times 6 \times 6$  得到 180 种构成智力的不同能力。

## (2) 学习理论

以学习理论来看智力的学者们认为智力就是一个人学习的状态，他学习状态好就等于智力优良，Thorndike 提出智力多因论，认为智力是由不同的能力所组成的，每个因素都为一个小能量单位，不同组合会有不一样的能力表现。从智力测验分析出人类智力有三种不同的能力：

1. 抽象智力：指个人抽象思考的能力。
2. 机械智力：指个人操作工具、运用科技之能力。
3. 社会智力：个人在社会中人际沟通的能力。

## (3) 认知发展理论

Piaget 不认为智力是一个静态完全不会变化的特质，而是随着年龄逐步地在成长变化的，是一个动态的特质。他将智力的发展分为四个时期：感觉动作期、操作前期、具体操作期、形式操作期，每一阶段各具其特征，但是为一连续的发展状态。

过去，为了测量智力而发展的「智力测验」，一直以来多以智力商数 (IQ) 为衡量基础来决定智力高低，在台湾经常使用的测验工具，包括魏氏儿童智力测验、魏氏幼儿智力测验、中华智力测验等，都以 IQ 来代表一个人的智力。

但 Gardner 在 1983 年提出多元智能的理论，颠覆了以往单纯以智力商数决定智力高低的观念，更彻底改变了教育界的改革方向。不但让教育工作者不再单纯以测验的智力商数为判断学生能力之单一的依据，在教育实务上也强调从多元的角度来看待学生的能力，而且发展其多元的能力。

Gardner (1983/1998, 1999/2000a) 的多元智能理论打破传统单一智能的束缚，强调每个人皆拥有八种不同的智能其包括：

1. 语言智能 (linguistic intelligence):
2. 音乐智能 (musical intelligence): 音乐智能指的是有演奏乐器、作曲或是享受音乐的长才能力。音乐智能强的人能察觉、辨别、改变和表达音乐，对节奏、音调、旋律或音色较具敏感性。
3. 邏輯數學智能 (logic-mathematical intelligence): 从事与数学相关工作的人需要能有效推理及运用数字的能力。

4. 空间智能 (spatial intelligence): 空间智能强的人对色彩、线条、形状、形式、空间及它们之间关系的敏感性很高，能准确地感觉视觉空间，并把所知觉到的表现出来。空间智能可以划分为形象的空间智能和抽象的空间智能两种能力。

5. 身体动觉智能 (bodily-kinesthetic intelligence): 善于运用整个身体来表达想法和感觉，以及运用双手灵巧地生产或改造事物的能力。这类人很难长时间坐着不动，喜欢动手建造东西，喜欢户外活动，与人谈话时常用手势或其他肢体语言。他们学习时是透过身体感觉来思考。

6. 内省智能 (intrapersonal intelligence): 是自知的能力，指了解自己内在感受、梦想和观念，并能自省、自制的能力，如小说家、哲学家、宗教家等多具有这方面优越的能力。

7. 人际智能 (interpersonal intelligence): 是知人的能力，指了解他人、与人相处的能力，教师、社会工作者、销售人员等多具有这方面优越的能力。

Gardner 进一步在 1993 年提出了第八种智能 – 自然观察者智能 (naturalist intelligence)，或可称为「知天」智能，乃是了解自然环境并与之和谐相处的能力 (Gardner, 1999; Glock, Wertz, & Meyer, 1999)。后来他又提出了「存在智能」 (existential intelligence)，乃是了解人生意义、掌握生命价值的智能，或可称为「知道」智能，但这项因未能符合他设定的所有标准（主要是脑神经基础），所以他說那只能算是半个，因此共有「八个半」 (Gardner, 2003)

多元智能理论相信，只要给予适当的机会，每一个人的八项智能皆能有某种程度的发展。国内为培养学生多元智能的发展，目前所实施的九年一贯课程中，十大基本能力与七大学习领域皆包含多元智能的八大要素，课程的设计也以此为目标（王为国，1999）。

## （二）多元智能的测量

多元智能的内涵多能为教育工作者所接受，但不同于传统测量智力的方法，多元智能并没有发展出测验，而是由不同研究者根据多元智能理论的内涵，发展出以自陈式问卷为主的测量方式，其中以 Branton Shearer 的 The Multiple Intelligences Developmental Scales (MIDAS) 为主，该量表为一种自陈式问卷，透过个案自我知觉，评量个人在八大智能领域的能力，再藉由专业的技术人员与咨询师计分与解释，进而确定个案在八大智能领域上的表现；而国内由吴武典（2007, 2008）修订自 Branton Shearer 的 The Multiple Intelligences Developmental Scales (MIDAS) 编制而成多元智力量表 (CMIDAS)，是根据 Howard Gardner 的多元智能理论编制而成。

中文版多元智能量表具有良好的信度与效度，它与原版 MIDAS 的不同在于：原版有五式，中文版简化为三式：甲式（4-8 岁适用）、乙式（CMIDAS-B，适用于 9-15 岁）和丙式（CMIDAS-C，适用于 16 岁以上学生及成人）。乙式及丙式除原八种智能外，另加第九种智能 – 存在智能（Existential Intelligence）。个人多元智能分布状况的分析，系归纳各种可能的分布状况，总结为十八种类型，透过计算机程序设计，可列印出个人侧面图及各种类型的报告。其中，类型 1 至 10 属均匀型，类型 11 至 18 属参差型。十个均匀型中，有五个为完全均匀型，五个为大致均匀型；参差型则较为复杂，八个参差型中，有对比型、优多型、弱多型及特殊型（吴武典，2009）。

该量表旨在了解学生在日常生活中多元活动的发展技巧和参与热忱，测验结果可参照常模表，推论各项智能表现在群体中的相对地位，亦可绘成个人侧面图，分析比较个人的优势特质和弱势特质，用以帮助学生在学习活动和生涯发展上作自我探索和适切规划。

相对的，多元智能理论套用在不同的族群上或许会有不同的结果，江文吉（2001）的研究中显示，原住民学童在音乐、人际以及内省智能上的表现，都明显优于非原住民学童，但在逻辑 – 数学智能上，结果却是非原住民学童高于原住民学童。由此可知，不同的族群会有不同的优势及弱势智能，多元智能理论的教学方式虽然无法在短时间内展现智育上的学习成效，但能提升孩子的学习专注力，对于少数不同文化的族群，提供适合的教育是必要的（张淑美，2007），若将此概念套用在新移民子女身上，或许也能得知其优势智能，并从中给予辅导建议。

### （三）学童多元智能与学生表现之相关研究

根据研究者所搜集到的文献，归纳出「多元智能」相关之研究，应用在不同学习阶段的学习者，或是各种面向的运用；大致可分为：统整能力、自我概念、学习态度、自我效能、学习动机、写作教学…等等，研究对象以国小高年级、国中阶段，以及高中阶段的学生居多。新住民子女之相关研究，大多数为学业表现、自我概念、生活适应及家长教养态等等。学业表现的研究在探讨新移民子女于语文、数学或其他科目的学业成就，抑或是课业上遇到的困难之处；自我概念的相关研究，在帮助新移民子女了解对自我的认知、价值与态度；而家长的教养态度之相关研究，目的在了解新移民的个人学经历、对子女的教养态度与管教方式，以及教养方式对其子女的学业之影响状况。如自我概念的部分，研究者利用自我概念量表统计出，新移民子女在自我概念的每题平均得分最低；而学业表现方面，属于中上程度，显示

外籍配偶子女也拥有良好的学习习惯，对读书感到兴趣，实际课业表现不错，是故我们应对外籍配偶子女在学业表现方面，给予正面的肯定（何纬山，2007）。

其中与本研究相关的文献之一，「国中学生学习管道与多元智能关系之研究－以桃园县内公私立高中与高职一年级学生为例」（黄新栋，2009），以高中职一年级学生为研究对象，目的是在探讨学生国中毕业前，其学习管道及学业成就，与多元智能发展间的差异或相关情形；此篇研究结果发现，全体受试者在数学／逻辑、语文、博物三种类别的平均数，发展较不理想，而肢体／动觉、人际、音乐与内省等方面，发展较理想。因此，若以此篇研究为例，可针对学生的优势能力给予协助或提供辅导策略，帮助他们发挥理想的一面，补足其弱势的地方。

### 三、研究方法

#### （一）研究设计

本研究采问卷调查法，问卷调查的最大优点为研究者可以跨越地区、时间等限制，同时对于一广大样本数之抽样对象进行调查，具匿名性且填答者选答自由，不会因面对研究者而有心理负担。而且题目内容划一，便于比较，容易标准化。问卷调查法为节省人力及经费之最适合方式，但也有其缺点与限制，例如：问卷内容常受篇幅所限，不能太繁复也不能太长，研究者只能搜集到书面的社会信息及结果，无法收集到生动、弹性具体的讯息及结果。填答者只藉助文字或图表作为沟通的媒介有其限制，填答者即使对问题内容不了解也无法获得协助。如果设计不够精致或填答者不遵照说明来回答，常使资料难以分析，或分析结果无法满足研究需要。此外，回收率低也是问卷调查的缺点。

#### （二）研究对象

本研究以台湾南部及东部地区就读国小6年级到国中9年级的新移民子女为调查对象，本研究所谓新移民子女是指国小6年级到国中9年级学生中，其父亲或母亲为非本国籍者。

考虑居住区域、性别和就读年级，本研究以居住区域、性别和就读年级为分层抽样之依据。根据教育主管部门99学年度的统计数据显示，99学年度就读国中小的新移民子女共有176,373位，就读国小六年级到国中三年级学童总计44,224位（教育部，2011），本研究采等比例抽样，南部包括嘉义县市、台南市、高雄市、屏东县；东部包括花莲县、台东县及离岛（澎湖县、金门县、连江县），分别共南部11,839位、东部1,585位就读国小六年级到国

中三年级的新移民子女，以此为母体，分别抽取 864 人和 128 人。再依依年级、性别等量取样。详见表 3-2-1。

本研究以学校为单位进行从集抽样，该校符合年级之新移民子女学生均为调查对象。直到抽取之样本数达到预定量为止。

**表 3-2-1 以居住区域、就读年级和性别进行分层抽样之样本数分配表**

年级	区域			
	南区 (864)		东区 (128)	
	男	女	男	女
6 年级	108	108	16	16
7 年级	108	108	16	16
8 年级	108	108	16	16
9 年级	108	108	16	16

**表 3-2-2 测验回收统计表**

变项	南区	东区
性别		
男	189	33
女	200	26
年级		
6	84	11
7	135	22
8	122	16
9	46	10
国籍		
父亲		
台湾	382	58
其他	7	1
母亲		
台湾	7	0
大陆	144	21
越南	106	16
印度尼西亚	74	15
菲律宾	14	1

柬埔寨	25	0
缅甸	1	1
其他	18	5

本计划团队经催收与整理，回发有效问题为 448 份，有效回收率为 45%。其基本资料整理为表 3-2-2。从表中可知，其中 222 人为男生，226 人为女生；六年级有 95 人、七年级有 157 人、八年级有 138 人、九年级有 56 人。

### （三）研究工具

过去国内研究虽多采自编量表或问卷方式进行多元智能的调查，但由于缺乏信效度，无法做客观比较，本研究使用「多元智力量表乙式」（CMIDAS-B），为吴武典 (2007) 根据 1987 年美国学者 Dr. Branton Shearer 所发展之问卷中文化的量表，CMIDAS-B 是 Dr. Branton Shearer 根据哈佛大学 Gardner 教授的多元智能理论，所发展出的自陈式问卷。2007 年由国内吴武典教授修订，并建立国内常模而成。本测验适用于 9~15 岁儿童或三至九年级之学生，用以了解学生在日常生活中多元活动的发展技巧和参与热忱，自陈的结果可绘成侧面图，分析比较个人的优势特质和弱势特质。

#### 1. 量表内容

此量表为自陈式量表，共包含九个分量表（九项智能），分别为：语言智能、数学／逻辑智能、音乐智能、空间智能、身体动觉智能、知己（内省）智能、知人（人际）智能、知天（自然）智能和知道（存在）智能。其中第九项智能（知道／存在智能）为新增加的部份。每个分量表 12 题，共 108 题。受访者从每一题的五个选项中选出一个最适合其状况的项目，本量表填写并无时间限制。

#### 2. 常模与信度、效度

本量表乙式常模取自台湾地区的标准化样本共 1,151 人（国小 651 人，国中 500 人），建立国小和国中的百分等级与 T 分数常模，常模分有男生、女生、全体三种。相隔一个月的重测信度国小为 .77~.90，国中为 .81~.93，显示本量表具有高度的稳定性。内部一致性信度 ( $\alpha$  系数) 国小为 .86~.92，国中为 .83~.90，均有高度的一致性。各分量表之间的交相关系数，国小为 .52~.85，国中为 .35~.77，均属中高度相关，显示各分量表功能一致，但仍具有相当的独立性。建构效度部分，经验证性因素分析，虽有少部分数据未达理想值，但整体而言，具有不错的因素结构效度。比较普通生与各类资优生之各分量表得分，以进行效标关连效度

分析，各类别资优生在其擅长的智能上皆显著优于其他类的学生，显示本量表具有良好的同时效度。

### 3. 计分说明

量表每题有五个选项，由选项一至选项五，依序分别给予 1、2、3、4、5 分。将每一智能分量表各题之分数加总，即为该智能分量表之原始总分，依此得分对照受试者所属类别之常模表（男生、女生或全体），换算成百分等级和标准分数（T 分数）。本研究采 T 分数，用 T 分数推论受试者在常模群体中的相对地位而言，60（含）以上属偏高，59~55 属稍高，54~45 属普通，44~40 属稍低，40 以下属偏低。可根据 T 分数绘制成侧面图，以了解受试者之内在差异，分析比较个人的优势特质和弱势特质。

## （四）研究流程

### 1. 抽样与行政协调

为使调查工作能顺利进行，本研究团队先由服务学校国立嘉义大学发文给各县市政府，函转所属国民中小学惠予协助问卷调查工作。接着本研究团队根据教育主管部门 99 学年度统计资料，分析新移民子女分布区域后，抽取学校并排序，接着按照排序连络学校，先统计学校在学符合填写年级之新移民子女学生人数，直到抽取出各区所需要的样本数。

由于样本范围分布广泛，在与学校接洽的过程中，请各学校指派专人协助调查工作，本研究团队并编写调查流程请各校依流程协助进行调查。

### 2. 调查过程

经行政协调并邮寄量表到各校后，因施测对象为国小六年级到国中三年级学生，并未成年，因此学校需先发家长同意书由家长同意后再进行量表填写。因本研究之量表为学生填答，本调查采团体施测为原则，全部填写过程将由本研究团队人员或学校指派人员进行，场地为各校安静、光线充足的空间。填写时相关人员依多元智能量表使用手册之指导语以及填答方式和注意事项进行说明，并给予学生充分的填答时间，填答完毕立即收回量表。

由于许多学校采邮寄方式进行，本研究团队在寄送量表后先确认学校已收到，并在三周后若未收到学校寄回量表，则以电话连络学校，进行催收。

### 3. 资料回收

各学校完成调查后，请各学校协助寄回量表、答案卷和家长同意。本研究团队收到资料

后，计算有效回收样本，并计算量表得分和 T 分数，之后再一键成资料文件，以为进一步统计分析之用。

## （五）数据处理与分析

施测时，施测人员在收回量表时需先检查是否有填写完整，整个量表回收后，先把各量表编号并键入计算机 EXCEL 中，并抽检数据的正确性，待无误之后再进行数据分析。本研究采用 SPSS 软件进行分析。

根据研究问题，本研究采用描述性统计之平均数和标准偏差，说明新移民子女在九个项目上的表现，并据以回答待答问题一。

本研究采用 t 考验和单因子独立样本变异数分析，以探讨不同性别、居住地区和不同年级新移民子女在多元智能上表现的差异，据以回答待答问题二。

## 四、研究结果

### （一）新移民子女多元智能整体表现

有效回收之样本共计 448 人。他们在九种智能上的表现整理如表 4-1-1。整体而言，全体新移民子女在九种智能上的表现分别为：语文 ( $T=52.53$ ,  $SD=10.41$ )、数学 ( $T=51.74$ ,  $SD=10.23$ )、空间 ( $T=51.31$ ,  $SD=10.31$ )、音乐 ( $T=50.67$ ,  $SD=9.62$ )、动觉 ( $T=51.49$ ,  $SD=10.00$ )、知己 ( $T=51.67$ ,  $SD=9.72$ )、知人 ( $T=52.11$ ,  $SD=10.47$ )、自然 ( $T=50.48$ ,  $SD=9.63$ )、存在 ( $T=50.11$ ,  $SD=9.77$ )。

表 4-1-1 全体新移民子女多元智能描述统计表

智能类别	平均数	标准偏差
语文	52.53	10.41
数学	51.74	10.23
空间	51.31	10.31
音乐	50.67	9.62
动觉	51.49	10.00
知己	51.67	9.72
知人	52.11	10.47
自然	50.48	9.63
存在	50.11	9.77

## (二) 性别差异分析

如表 4-1-2 所示, 男生移民子女在九种智能上的表现分别为: 语文 ( $T=52.61$ ,  $SD=10.85$ )、数学 ( $T=51.35$ ,  $SD=10.19$ )、空间 ( $T=51.23$ ,  $SD=10.93$ )、音乐 ( $T=51.37$ ,  $SD=8.87$ )、动觉 ( $T=50.50$ ,  $SD=9.69$ )、知己 ( $T=51.14$ ,  $SD=9.71$ )、知人 ( $T=51.73$ ,  $SD=10.43$ )、自然 ( $T=50.54$ ,  $SD=9.71$ )、存在 ( $T=49.72$ ,  $SD=9.64$ )。女生移民子女在九种智能上的表现分别为: 语文 ( $T=52.44$ ,  $SD=10.00$ )、数学 ( $T=52.11$ ,  $SD=10.28$ )、空间 ( $T=51.37$ ,  $SD=9.68$ )、音乐 ( $T=50.00$ ,  $SD=10.25$ )、动觉 ( $T=52.43$ ,  $SD=10.21$ )、知己 ( $T=52.16$ ,  $SD=9.71$ )、知人 ( $T=52.46$ ,  $SD=10.52$ )、自然 ( $T=50.41$ ,  $SD=9.56$ )、存在 ( $T=50.47$ ,  $SD=9.88$ )。

进一步进行  $t$  考验, 结果显示, 男女生只有在音乐智能这项上  $p$  值  $<0.05$ , 发现不同性别的新移民子女在音乐智能上有显著差异。

表 4-1-2 不同性别新移民子女多元智能描述统计表

智能类别	男生		女生	
	平均数	标准偏差	平均数	标准偏差
语文	52.61	10.85	52.44	10.00
数学	51.35	10.19	52.11	10.28
空间	51.23	10.93	51.37	9.68
音乐	51.37	8.87	50.00	10.25
动觉	50.50	9.69	52.43	10.21
知己	51.14	9.71	52.16	9.71
知人	51.73	10.43	52.46	10.52
自然	50.54	9.71	50.41	9.56
存在	49.72	9.64	50.47	9.88

表 4-1-3 不同性别新移民子女多元智能  $t$  考验结果

智能类别	t	p
语文智能	.174	.340
数学智能	-.792	.347
空间智能	-.151	.081

音乐智能	1.519	.040
动觉智能	-2.045	.575
知己智能	-1.106	.686
知人智能	-.735	.938
自然智能	.146	.432
存在智能	-.817	.392

### (三) 地区差异分析

如表 4-1-4 所示, 南区的移民子女在九种智能上的表现分别为: 语文 ( $T=52.43$ ,  $SD=10.42$ )、数学 ( $T=51.90$ ,  $SD=10.13$ )、空间 ( $T=51.45$ ,  $SD=10.21$ )、音乐 ( $T=51.10$ ,  $SD=9.43$ )、动觉 ( $T=51.78$ ,  $SD=9.93$ )、知己 ( $T=51.89$ ,  $SD=9.81$ )、知人 ( $T=52.04$ ,  $SD=9.81$ )、自然 ( $T=50.71$ ,  $SD=9.61$ )、存在 ( $T=50.17$ ,  $SD=9.76$ )。东区的移民子女在九种智能上的表现分别为: 语文 ( $T=53.15$ ,  $SD=10.42$ )、数学 ( $T=50.68$ ,  $SD=10.93$ )、空间 ( $T=50.39$ ,  $SD=10.95$ )、音乐 ( $T=47.88$ ,  $SD=10.47$ )、动觉 ( $T=49.56$ ,  $SD=10.31$ )、知己 ( $T=50.20$ ,  $SD=9.08$ )、知人 ( $T=52.54$ ,  $SD=10.17$ )、自然 ( $T=48.90$ ,  $SD=9.69$ )、存在 ( $T=49.66$ ,  $SD=9.91$ )。

进一步进行  $t$  考验, 结果显示, 南部地区和东区的新移民子女在九项智能上并无显著差异。

表 4-1-4 不同地区新移民子女多元智能描述统计表

智能类别	南区		东区	
	平均数	标准偏差	平均数	标准偏差
语文	52.43	10.42	53.15	10.42
数学	51.9	10.13	50.68	10.93
空间	51.45	10.21	50.39	10.95
音乐	51.1	9.43	47.88	10.47
动觉	51.78	9.93	49.56	10.31
知己	51.89	9.81	50.2	9.08
知人	52.04	10.53	52.54	10.17
自然	50.71	9.61	48.9	9.69
存在	50.17	9.76	49.66	9.91

表 4-1-5 不同地区新移民子女多元智能平均数 t 考验结果

智能类别	t	p
语文智能	-0.49	0.61
数学智能	0.86	0.39
空间智能	0.73	0.34
音乐智能	2.41	0.13
动觉智能	1.60	0.58
知己智能	1.24	1.00
知人智能	-0.34	0.67
自然智能	1.35	0.54
存在智能	0.38	0.77

#### (四) 年级差异分析

如表 4-1-6 所示, 六年级的移民子女在九种智能上的表现分别为: 语文 ( $T=49.92$ ,  $SD=9.99$ )、数学 ( $T=48.65$ ,  $SD=9.46$ )、空间 ( $T=47.81$ ,  $SD=8.93$ )、音乐 ( $T=48.61$ ,  $SD=8.43$ )、动觉 ( $T=47.72$ ,  $SD=9.44$ )、知己 ( $T=48.79$ ,  $SD=9.39$ )、知人 ( $T=50.59$ ,  $SD=9.26$ )、自然 ( $T=47.04$ ,  $SD=8.35$ )、存在 ( $T=48.79$ ,  $SD=9.38$ )。七年级的移民子女在九种智能上的表现分别为: 语文 ( $T=51.97$ ,  $SD=9.97$ )、数学 ( $T=51.49$ ,  $SD=10.15$ )、空间 ( $T=51.87$ ,  $SD=10.62$ )、音乐 ( $T=50.79$ ,  $SD=10.14$ )、动觉 ( $T=53.53$ ,  $SD=10.21$ )、知己 ( $T=52.23$ ,  $SD=9.22$ )、知人 ( $T=50.80$ ,  $SD=11.18$ )、自然 ( $T=51.40$ ,  $SD=10.09$ )、存在 ( $T=49.38$ ,  $SD=10.21$ )。八年级的移民子女在九种智能上的表现分别为: 语文 ( $T=53.91$ ,  $SD=10.49$ )、数学 ( $T=53.06$ ,  $SD=9.76$ )、空间 ( $T=52.60$ ,  $SD=10.46$ )、音乐 ( $T=51.40$ ,  $SD=9.46$ )、动觉 ( $T=51.97$ ,  $SD=9.47$ )、知己 ( $T=52.58$ ,  $SD=10.08$ )、知人 ( $T=53.20$ ,  $SD=9.86$ )、自然 ( $T=51.97$ ,  $SD=9.98$ )、存在 ( $T=50.70$ ,  $SD=9.75$ )。九年级的移民子女在九种智能上的表现分别为: 语文 ( $T=57.76$ ,  $SD=10.23$ )、数学 ( $T=56.13$ ,  $SD=11.66$ )、空间 ( $T=53.96$ ,  $SD=10.09$ )、音乐 ( $T=53.11$ ,  $SD=10.38$ )、动觉 ( $T=56.91$ ,  $SD=11.13$ )、知己 ( $T=53.91$ ,  $SD=9.86$ )、知人 ( $T=56.91$ ,  $SD=11.13$ )、自然 ( $T=51.11$ ,  $SD=7.86$ )、存在 ( $T=54.00$ ,  $SD=8.23$ )。

进一步进行变异数分析, 结果如表 4-1-5。结果显示, 六到九年级在九项智能上都有显著差异, 而且似乎是有随年级增加而增加的趋势。

表 4-1-6 不同年级新移民子女多元智能描述统计表

智能类别	六年级		七年级		八年级		九年级	
	平均数	标准偏差	平均数	标准偏差	平均数	标准偏差	平均数	标准偏差
语文	49.42	9.99	51.97	9.97	53.91	10.49	57.76	10.23
数学	48.65	9.46	51.49	10.15	53.06	9.76	56.13	11.66
空间	47.81	8.93	51.87	10.62	52.6	10.46	53.96	10.09
音乐	48.61	8.43	50.79	10.14	51.4	9.46	53.11	10.38
动觉	47.72	9.44	53.53	10.21	51.97	9.47	52.24	9.99
知已	48.79	9.39	52.23	9.22	52.58	10.08	53.91	9.86
知人	50.59	9.26	50.8	11.18	53.2	9.86	56.91	11.13
自然	47.04	8.35	51.4	10.09	51.97	9.98	51.11	7.86
存在	48.79	9.38	49.38	10.21	50.7	9.75	54	8.23

表 4-1-7 不同年级新移民子女多元智能变异数分析摘要表

智能类别	来源	平方和	自由度	平均平方和	F 检定	p
语文智能	组间	2607.69	3.00	869.23	8.41	.00
	组内	45871.94	444.00	103.32		
	总和	48479.62	447.00			
数学智能	组间	2173.09	3.00	724.37	7.20	.00
	组内	44646.39	444.00	100.56		
	总和	46819.48	447.00			
空间智能	组间	1941.75	3.00	647.25	6.31	.00
	组内	45541.74	444.00	102.57		
	总和	47483.49	447.00			
音乐智能	组间	810.62	3.00	270.21	2.96	.03
	组内	40569.80	444.00	91.37		
	总和	41380.42	447.00			
动觉智能	组间	2265.17	3.00	755.06	7.90	.00
	组内	42422.80	444.00	95.55		
	总和	44687.96	447.00			

知己智能	组间	1302.56	3.00	434.19	4.71	.00
	组内	40929.22	444.00	92.18		
	总和	42231.78	447.00			
知人智能	组间	1721.50	3.00	573.83	5.39	.00
	组内	47317.36	444.00	106.57		
	总和	49038.86	447.00			
自然智能	组间	1760.71	3.00	586.90	6.57	.00
	组内	39661.02	444.00	89.33		
	总和	41421.73	447.00			
存在智能	组间	1003.20	3.00	334.40	3.57	.01
	组内	41631.66	444.00	93.77		
	总和	42634.86	447.00			

## 五、结论与建议

### (一) 结论

根据前述研究结果，未研究提出以下结论：

(一) 台湾南部与东部地区新移民子女的多元智能表现，整体而言在平均数以上，其中以语文最高。

从前述的调查结果可知，台湾南部和东部就读 6 到 9 年级的新移民子女其在多元智能量表上的表现，整体而言在平均以上，其中语文智能得分最高，而且若再从表 4-1-6 中不同年级新移民子女多元智能描述统计表观之，语文智能的发展在 9 年级和 6 年级间的差异，以及 9 年级样本中，在不同智能向度表现的差异，也可以发现语文智能似乎是这些学生的优势。

### (二) 男女生其有在音乐智能上有差异

在性别的差异考验结果显示，整体而言，男女生之间只有在音乐智能的向度上有差异，而且从平均数观之，是男生较女生为高。其他的 8 项智能向度上并无着差异。

### (三) 南部和东部学生在多元智能的表现无显著差异

若从居住的区域观之，区住在南部和东部的新移民子女，他们在 9 个智能向度上的平均表现并无显著差异。

### (四) 不同年级间学生的多元智能表现有显著差异

从变异数分析的结果可以，不同年级的新移民子女其在 9 个智能向度上的平均表现皆有显著差异。而且从平均数观之，似乎高年级的表现比较好。

## 二、建议

根据本研究的发现以及研究过程，以下提出实务和未来研究的建议：

### （一）重视新移民子女的多元智能培育

本研究发现在台湾南部和东部的新移民子女，其多元智能表现在全国常模平均以上，而且其中以语文向度最佳。因此，政府未来应思考从多元智能的角度来看待新移民子女的教育重点，不宜过于只偏狭的强调这些学生的学科学习，如此方能充分发展每一位学生的潜能。

### （二）规划多元培育计划协助新移民子女发展多元智能

目前台湾已有针对新移民的潜能开发计划—火炬计划，不过该计划是以移民为主体，而非整体教育。未来教育主管部门宜从多元智能的角度来规划新移民子女的潜能发展，而不宜只是强调课后的学业辅导。尤其是台湾新移民多属女性配偶，其夫家多属相对经济弱势，许多多元潜能的培育需要家庭的经济支持，因此，政府可以思考透过经费补助，提供学校从发掘新移民子女的多元智潜能，再利用全校性的培育方案或引进社会资源，共同协助这些孩子开发潜能。

### （三）未来可以透过访谈方式探讨新移民子女的多元智能培育历程

本研究透过大样本问卷调查方式探讨台湾南部和东部新移民子女的多元智能表现，固然能了解整体新移民子女的表现，但对个别学生之多元智发展历程则缺乏理解，未来可以透过小样本的访谈，探讨新移民家庭对其子女多元智能的培育历程，应更可以发现具体可行的培育方案。

#### 参考文献

内政部户政司（2003）。外籍与大陆配偶辅导与教育项目报告。取自 <http://www.iris.gov.tw/ch9/f9a-26.doc>

内政部移民署（2011）。外籍配偶人数与大陆（含港澳）配偶人数统计资料。取自 <http://www.immigration.gov.tw/public/Attachmen/142111393387.xls>

王为国（1999）。九年一贯制课程与多元智慧理论。国教辅导，39（2），3-7。

王为国（2000）。国民小学应用多元智能理论的历程分析与评估之研究。未出版之博士论文。台湾师范大学教育研究所，台北。

江文吉（2001）。屏东县原住民学童多元智能与自我概念关系之研究。未出版之硕士论

文。国立中山大学教育研究所，高雄。

何纬山（2007）。外籍配偶子女自我概念、学业表现与生活适应之相关研究。未出版之硕士论文。国立台东大学教育研究所，台东。

李文盛（2006）。新移民与非新移民子女的自我概念与学习态度. 成就动机之比较研究。未出版之硕士论文。国立台中教育大学教育研究所，台中。

吴武典（2004）。以人事智能为核心的多元智能课程对国中学生个人成长与适应行为的影响。资优教育研究，4(1)，1 – 28。

吴武典(2009)。多元智能的理念与应用。98年度资赋优异研习--多元智能的理念及应用。中原大学特教中心。

吴清山、林天佑（2005）。外籍配偶子女。教育研究月刊，135，156。

周雅容（1997）。焦点团体法在调查研究上的应用。调查研究，3，51–73。

徐曼真、卓意屏（2006）。迎接可爱好邻居 \_ 谈新住民子女教育及辅导 \_ 专访台北县教育局潘文忠局长。教育研究月刊，141，50–57。

许淑菁（2008）。资优幼儿与普通幼儿家庭教育与智力发展关系之研究。未出版之硕士论文。 国立台南大学特殊教育研究所，台南。

梁雅萍（2006）。台南县新移民子女学校生活适应之研究。未出版之硕士论文。台湾首府大学教育研究所，台南。

教育部 (2012a)。大陆及外籍配偶子女就学人数。取自 [http://www.edu.tw/files/site\\_content/B0013/overview44.xls](http://www.edu.tw/files/site_content/B0013/overview44.xls)。

教育部 (2012b)。历年校数, 教师, 职员, 班级, 学生及毕业生数 (39~100 学年度)。取自 [http://www.edu.tw/files/site\\_content/b0013/seriesdata.xls](http://www.edu.tw/files/site_content/b0013/seriesdata.xls)。

张文哲 (译) (2005)。教育心理学 (原作者: Robert E. Slavin)。台北市: 学富文化。

张春兴 (2007)。教育心理学 – 三化取向的理论与实验 (重修二版)。台北: 东华书局。

张淑美 (2007)。迈向喜悦的学习之路: 多元智能理论在乌来国中小。人本教育札记, 216, 42 – 45。

黄绮君 (2006)。新竹市国民小学新移民子女学习态度与学习成就之研究。未出版之硕士论文。新竹教育大学教育学系硕士班, 新竹。

黄德祥、蔡琼华、何丽君 (2003)。多元智能理论在英文与数理教学上的运用。教育研

究, 110, 79 – 87。

管幸生 (2008)。设计研究方法 (二版)。台北: 全华图书。

蔡荣贵、黄月纯 (2004)。台湾外籍配偶子女教育问题与因应策略。台湾教育, 626, 32 – 37。

卢美贵、庄雯心 (2001)。给孩子自己的舞台:「智能光谱」在亲职教育上的运用。蒙特梭利, 37, 13 – 17。

钟重发 (2003)。支持协助设入外籍新娘家庭子女学龄前之儿童发展。儿童福利, 4, 251 – 258。

钟凤娇、王国川、陈永朗 (2006)。屏东地区外籍与本国籍配偶子女在语文、心智能力发展与学习行为之比较研究: 探析家庭背景的影响。教育心理学报, 37(4), 411 – 429。

黄淑满 (2006) 新移民子女学习适应及其影响因素之研究 – 以国小中高年级学生为例。国立中正大学 社会福利研究所。未出版。

Gardner, H. (1983). *Frames of mind : The theory of multiple intelligences*. New York: Basic Books.

Gardner, H. (1993). *Multiple intelligences: The theory in practice*. New York: Basic Books.

Gardner, H. (2000)。再建多元智慧 (李心莹译)。台北: 远流。(原著出版于 1999)。

Silver, H. F., Strong, R. W., & Perini, M. J. (2002)。统整多元智能与学习风格一把每位学生带上来 (田耐青译)。台北: 远流。(原著出版于 2000)。