

# 本文章已註冊DOI數位物件識別碼

## ▶ 幼兒學校能力測驗的編製

The Development of the Primary Battery of the School and College Ability Test

doi:10.6251/BEP.19781201.1

教育心理學報, (11), 1978

Bulletin of Educational Psychology, (11), 1978

作者/Author：路君約(Chun-Yo Lu)

頁數/Page： 1-7

出版日期/Publication Date：1978/06

引用本篇文獻時，請提供DOI資訊，並透過DOI永久網址取得最正確的書目資訊。

To cite this Article, please include the DOI name in your reference data.

請使用本篇文獻DOI永久網址進行連結:

To link to this Article:

<http://dx.doi.org/10.6251/BEP.19781201.1>



*DOI Enhanced*

DOI是數位物件識別碼 (Digital Object Identifier, DOI) 的簡稱，是這篇文章在網路上的唯一識別碼，用於永久連結及引用該篇文章。

若想得知更多DOI使用資訊，

請參考 <http://doi.airiti.com>

For more information,

Please see: <http://doi.airiti.com>

請往下捲動至下一頁，開始閱讀本篇文獻

PLEASE SCROLL DOWN FOR ARTICLE



# 幼兒學校能力測驗的編製

路 君 約

幼兒學校能力測驗係依據 Henmon-Nelson 的心理能力測驗修訂而成者。適用於幼稚園至小學二年級，現已列入自幼稚園至大學的系列「學校能力」測驗中的一個測驗。標準化樣本為自台北地區十九所幼稚園及二十所國民小學，依分層取樣程序所取得 279 人。建立有幼稚園中班至小學二年級百分等級及差數智商常模各四個。信度研究為相隔三個月的穩定係數均達 0.01 顯著水準。效度研究，效標為小學一、二年級國語和算術的學期成績，和測驗總分及測驗二得分的相關，均達 0.01 顯著水準。

## 前 言

我國編製或修訂的幼兒智力測驗，為數不多。民國二十五年蕭師孝縱教授曾修訂過墨量表，可用於一歲半到六歲的幼兒。他也編過小學一年級用的智力測驗。此外，就是比西量表和正在修訂的魏氏兒童智力量表 (WISC)。本測驗的編製目的，即在適應幼稚園中班到小學二年級這一階段的需要的。

## 一、內 容

本測驗之編製，主要係參照亨奈爾氏心理能力測驗 (Henmon-Nelson Tests of Mental Ability, 1974)，而依據我國文化背景及幼兒發展予以修訂而成者。所以命名為幼兒學校能力測驗，一方面因已將本測驗作為自幼稚園至大學的一系列「學校能力」測驗中的一個測驗；另一方面乃由於本測驗的分數可解釋為「學業性向 (Scholastic aptitude)」或普通心理能力的量數，又可以說明在學校情境中學習的能力。在本測驗上要得高分，須能有效的運用語文和數目符號，同時又須著於解決語文、數量和抽象推理問題的能力 (Nelson-French, 1974, P3.)。

本測驗包含三個分測驗，測量普通心理能力的三個方面。第一個分測驗是「理解」測驗，取樣普通常識、推理和理解抽象關係的能力。所選項目代表廣泛的知識和一般理解能力，而重視「超文化」的項目，務使特殊化的學業知識減至最低限；但受試者作答時則須利用舊經驗。這個分測驗共有例題二，正式測驗 30 題。

第二個分測驗是圖畫字彙測驗，其項目乃取樣代表普通事物或抽象特質的「字或詞」，而以在幼稚園及低年級教學歷程中常用的範圍以內者為限。這些項目所測量的語文理解，則需要回憶先前所學得的語文意義。這個分測驗具有例題二，正式測驗 33 題。

第三個分測驗是大小和數目測驗，乃測量基本的空間和數目概念者。這個分測驗的項目包含對大小、的知覺和認識、數目理解、計算能力以及解答簡單算術問題的能力，共有例題二，正式測驗 23 題。

本測驗所測量的閱讀、遵循指示和處理基本數量概念的技能，對於了解和接受低年級教學內容都是極為重要的；而和學校工作的成功具有明顯的關係。如和其他作業配合，測驗結果固可解釋為代表受試者能力發展的現狀，同時，尤宜用以作短程預測。如果累積在幼兒階段每年所作本測驗的成績，

※：測驗取樣和一部分統計工作，承本系三年級同學金明君、楊麗珠、郭秀容、陳美芳、黃盛堂、王麗芳、蒲秀琴等協助，特此致謝。

則可建立起更為穩定的作業組型，而保持着最新的預測資料。

## 二、預 試

本測驗的預試工作和建立常模是同時進行的。

1. 模本：三個分測驗中有兩個為圖形測驗。對於這兩個測驗均依據我國文化背景將其含義不明或不適用者，予以修正和更換；計測驗二更換了有十二題，而測驗三也修改了兩題。至於測驗一為口述式的理解（常識）測驗，則將各口述項目譯為中文，經修改後，另增加八題，然後自標準化樣本中選取幼稚園大班32人及小學一年級40人作為分析的依據。

2. 項目分析：對測驗一經項目分析，淘汰了8題，保留了30題，分析資料如表一：

表一 測驗一的项目分析

N	P		r		△		題 數
	M	SD	M	SD	M	SD	
幼稚園大班 (N=32)	.54	.19	.16	.14	11.9	.23	30
小學一年級 (N=40)	.56	.15	.29	.12	12.1	.16	

## 三、測驗結果和常模之建立

1. 標準化樣本：選取標準化樣本時曾考慮三種限制：

(1) 實施限制：本測驗用在幼稚園中班至小學二年級，指導語均用口述；每一分測驗約需八分鐘，每說明一題約停15—20秒。

在幼稚園以個別實施為原則，如採小團體實施，則每次不應超出四人。小學一年級則宜小團體實施，每次以4—8人為限。二年級可採班級實施，但仍以不超出20人為宜。幼稚園至小學一年級，每做完一個分測驗可休息一次，甚或每一天只作一個分測驗。二年級則作完一個分測驗後，可休息三分鐘。任何情形下不可將三個分測驗一氣作完。

幼兒作答時，可以用蠟筆或軟鉛筆。一年級以下，其測驗題本應由主試者代為寫上姓名等資料。

(2) 受試者出生年月日的限制：選取樣本應為眾數年齡，即年齡和年級相符者；同時，其出生日期和測驗日期，前後相差各不得超出六周。為確保所取樣本具有明確的差異，應採取分層取樣程序，每一園校每一年齡水準以各取四人為原則，即男女優劣各一人。

(3) 地區限制：這次所取標準化樣本均以台北地區為限，復因本測驗用在幼稚園及小學低年級而測量學習學校工作的能力，故所取樣本亦均限在幼稚園或小學讀書者。

依據這三種限制所取標準化樣本如表二。

2. 測驗結果的分析：就所取標準化樣本，分析其測驗結果如表三：

由表三的资料得知：

(1) 經變異數分析，各年齡水準在各分測驗及總分上的成績差異均達0.01顯著水準。

表 二 標準化 樣 本

幼 稚 園	幼 中 班		幼 大 班		小 計	國 民 小 學	國 小 一 年 級		國 小 二 年 級		小 計
	男	女	男	女			男	女	男	女	
恆毅幼稚園	2	2	2	2	8	古亭國小	2	2	2	2	8
愛德幼稚園	2	2	2	2	8	武功國小	2	2	2	2	8
慈光幼稚園	2	2	2	2	8	長安國小	2	2	2	2	8
女師附幼	2	2	2	2	8	銘傳國小	2	2	2	2	8
國語實小附幼	2	2	2	2	8	新店國小	2	2	2	2	8
大安幼	2	2	2	2	8	大豐國小	2	2	2	2	8
幼德幼	2	2	2	2	8	女師附小	2	2	2	2	8
育心幼	2	2	2	2	8	永和國小	2	2	2	2	8
師大附幼	2	2	2	2	8	網溪國小	2	2	2	2	8
和平幼	2	2	2	2	8	新民國小	2	2	2	2	8
愛德幼	2	2	2	2	8	龍安國小	2	2	2	2	8
德仁幼	2	2	2	2	8	新和國小	2	2	2	2	8
及人幼	2	2	2	2	8	螢橋國小	2	2	2	2	8
竹林幼	2	2	2	2	8	河堤國小	2	2	2	2	8
愛心幼	2	2	2	2	8	永樂國小	2	2	2	2	8
天慈幼	2	2	2	2	8	太平國小	2	2			4
靜心幼			2	2	4	吉林國小	2	2			4
安培幼			2	2	4	靜心小學	2	1			3
聖道幼			2	2	4	福興國小	2	2			4
						東門國小	2	2			4
N	32	32	38	38	140	N	40	39	30	30	139

(2)幼稚園大班和小學一年級測驗成績相差較小，其原因也許是在我國幼稚園仍屬較特殊的教育階段；其園生家長往往較富裕，教育水準往往較高，園生本身的能力也比較優秀；而最重要的原因也許是我國幼稚園特別強調「教學」，為小學教育做準備；但是小學則是義務教育。因此，年齡較小而加強教學的幼稚園大班，和年齡較大而教學初開始的小學一年級相比較，而能力也就十分接近了。

(3)在三個分測驗中，以測驗—理解測驗，在各年齡間的差異較小。該項測驗係以口語陳述事實或抽象關係等；在五歲到七歲這個幼兒階段，日常生活中所用口語詞彙的差異不至太大，所以各年齡水準的平均分數也就頗相接近。其每一年齡水準的標準差在本測驗中也最小，這又說明，即使同年齡間，在這個測驗上的差異也較小。

表三 幼稚園中班至國小二年級測驗結果之分析

	N	測驗一		測驗二		測驗三		總分		美國幼兒	
		M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD
幼稚園中班	男	32	17.13	2.24	20.28	4.52	7.41	3.74	44.81	8.19	
	女	32	17.25	2.77	19.22	5.29	7.46	3.13	44.41	8.49	
	合	64	17.19	2.49	19.75	4.91	7.67	3.43	44.61	8.28	
幼稚園大班	男	38	17.03	3.10	23.32	4.36	10.45	4.44	50.79	9.19	
	女	38	17.45	3.30	22.61	4.26	10.37	3.36	50.42	8.12	
	合	76	17.24	3.19	22.96	4.30	10.41	3.89	50.61	8.61	40.34 10.05
小學一年級	男	40	17.73	3.48	24.5	4.66	11.15	4.61	53.75	9.78	
	女	39	17.69	2.72	23.23	4.28	11.31	4.26	52.38	9.60	
	合	79	17.71	3.11	23.87	4.49	11.42	4.42	53.08	9.66	51.03 11.76
小學二年級	男	30	20.03	2.80	27.77	2.82	16.27	4.46	64.63	9.37	
	女	30	19.21	3.68	26.7	4.36	16.07	3.31	61.97	9.76	
	合	60	19.62	3.27	27.23	3.68	16.17	3.89	63.3	9.58	58.60 10.47
F 值			7.84**		30.22**		49.00**		44.42**		

\*\*P<.01

(4)美國幼兒其測驗總分在幼稚園、小學一年級及小學二年級間的差異，均較均勻。和我國相比較，在小學一、二年級，中美兩國幼兒均甚接近；而幼稚園階段則相差較多。這也許是美國幼稚園的活動，着重生活習慣的訓練，人際關係的適應，並不像我國的幼稚園，完全以正式「教學」或準備升小學作為正常活動。

3.常模的建立：各年齡水準間，測驗分數既有明顯的差異，乃分別建立各年齡百分等級及差數智商常模。

#### 四、信度和效度研究

1.信度研究：兩次測驗中距三個月的穩定係數如表四及表五：

表四 國小一年級學生兩次測驗結果的穩定係數

測驗	N	M		SD		r	SEmeas.
		第一次 M <sub>1</sub>	第二次 M <sub>2</sub>	第一次 SD <sub>1</sub>	第二次 SD <sub>2</sub>		
測驗一	40	18.75	18.95	3.17	2.45	.54**	2.26
測驗二		25.18	26.24	3.73	3.67	.61**	1.74
測驗三		11.50	13.34	4.49	4.23	.50**	2.49
總分		54.95	57.74	9.86	8.94	.68**	4.40

表五 國小二年級學生兩次測驗結果的穩定係數

測 驗	N	M		SD		r	SEmeas.
		M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	SD <sub>1</sub>	SD <sub>2</sub>		
測驗一	39	19.28	19.26	3.31	3.18	.49**	2.24
測驗二		26.78	28.03	3.41	2.79	.78**	2.11
測驗三		15.05	16.92	4.72	3.26	.69**	3.33
總 分		60.15	63.64	9.39	7.07	.80**	5.31

\*\*P < 0.01

2. 效度研究：樣本為小學一年級學生，效標為小學一年級國語和數學的學期成績。所得同時效度及各分測驗的平均數和標準差如表六及表七：

表六 學業成績和本測驗的相關

	N	測 驗 一 理 解 測 驗	測 驗 二 圖 畫 字 彙	測 驗 三 大 小 和 數 目	總 分
國 語 成 績	41	.32*	.54**	.34*	.59**
算 術 成 績	25	.31	.53**	.48*	.59**

\*P < 0.05

\*\*P < 0.01

表七 學業成績和本測驗的平均數及標準差

	國語成績	測 驗 一 理 解	測 驗 二 圖 畫 字 彙	測 驗 三 大 小 與 數 目	測 驗 總 分
N	41				
M	84.44	17.74	23.65	11.50	51.39
SD	20.08	3.09	4.02	3.50	9.20

  

	算術成績	測 驗 一 理 解	測 驗 二 圖 畫 字 彙	測 驗 三 大 小 與 數 目	測 驗 總 分
N	25				
M	85.30	17.78	22.10	10.94	50.52
SD	19.85	7.96	4.82	4.44	8.71

學科成績不論國語或算術和本測驗總分及測驗二，其同時效度均達0.01顯著水準。和測驗三相關則達0.05顯著水準。算術成績和測驗一相關則不顯著。

## 五、討論和結論

1. 幼稚園至小學低年級的智力測驗，以可用的測驗材料有限，所以這個階段的測驗不是作業式的就是圖形式的，偏重於動作、感覺和知覺的活動。本測驗雖亦不例外，而以圖形為主，但特別着重其內涵，偏向於語文理解、辨認和計算的技能，也就是說希望測驗結果和學校學習的成功，能有明顯的關係，可視作為學業性向的量數。本測驗稱做幼兒「學校能力測驗」的一個主要原因在此。

2. 本測驗三個分測驗為：測驗一理解測驗，由傾聽而顯示普通認和抽象關係的理解能力。測驗二為圖畫字彙測驗，藉圖畫辨認具體或抽象字義。測驗三則為大小和數量測驗，着重空間關係、數目概念和簡單運算。

這三個測驗雖都和學校低年級教學內容有密切關係，但運用時則應依據總分作說明。

3. 本測驗標準化樣本限於台北地區，自幼稚園至小學二年級共取樣本 279 人，每一年齡水準自 60 人至 79 人不等。幼稚園以個別實施，而小學低年級則以小團體實施為原則。

4. 各年齡水準的測驗成績，不論在分測驗或總分上，均有顯著差異；所作變異數分析，其  $F$  值自 7.84 至 49.00 不等，差異均達 0.01 顯著水準。

5. 信度研究：國小一、二年級相隔三個月的兩次測驗結果，其穩定係數為 .49— .80，均達 0.01 顯著水準。效度研究：測驗總分和測驗二圖畫字彙與一年級國語和算術的學期成績相關為 .54— .59 ( $P < 0.01$ )，測驗一和一年級算術成績相同為 .31，不顯著。

## 參 考 文 獻

- Mehrens, W. A. & Lehmann, I. J. *Standardized Tests in Education*, 2nd, ed.: Holt, Rinehart & Winston, 1975.
- Garrett, H. E. *Statistics in Psychology and Education*, fifth ed., Longmans, Green and Co., 1958.
- Nelson, M. G. and French, G. L. *Examiner's Manual for the Henmon-Nelson Tests of Mental Ability*. Primary form 1, grades K-2, Houghton Mifflin Co., 1974.



Bulletin of Educational Psychology, 1978, 1-8.  
Taiwan Normal University, Taipei, Taiwan, China.

THE DEVELOPMENT OF THE PRIMARY BATTERY OF THE SCHOOL  
AND COLLEGE ABILITY TEST

CHUN-YO LU

For kindergarten-grades 2, this battery which is one of the whole series of the School College Tests, contains three distinct subtests: comprehension (general information) picture vocabulary and size and number. These short subtests measure verbal and Quantitative skills important in assessing readiness for school work.

The Battery is standardized on a sample of 279 children from 19 kindergartens and 20 primary schools. Both types of norms are provided: age norm are reported in term of raw score conversion to deviation IQ's, grade norms to percentile rank. Age and grade norms each have distinctive uses. Age norms are useful when counseling an individual child. Grade norms, on the other hand, are more useful when planning immediate instructional activities.

Both reliability and validity of this battery are found very satisfactory.

