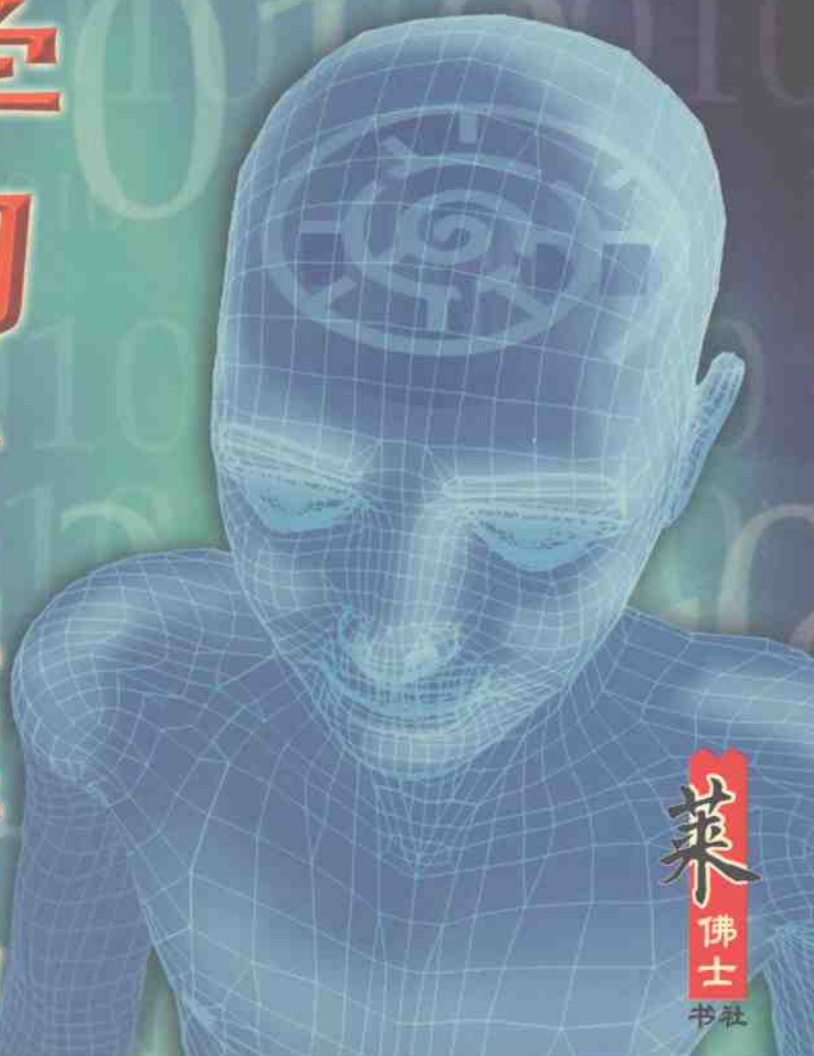


MULTI-INTELLIGENCE ISLAND SERIES BOOK

多元智慧岛系列

3

为学习心理解码



莱佛士
书社

蔡志礼 主编 • 苏启祯 著

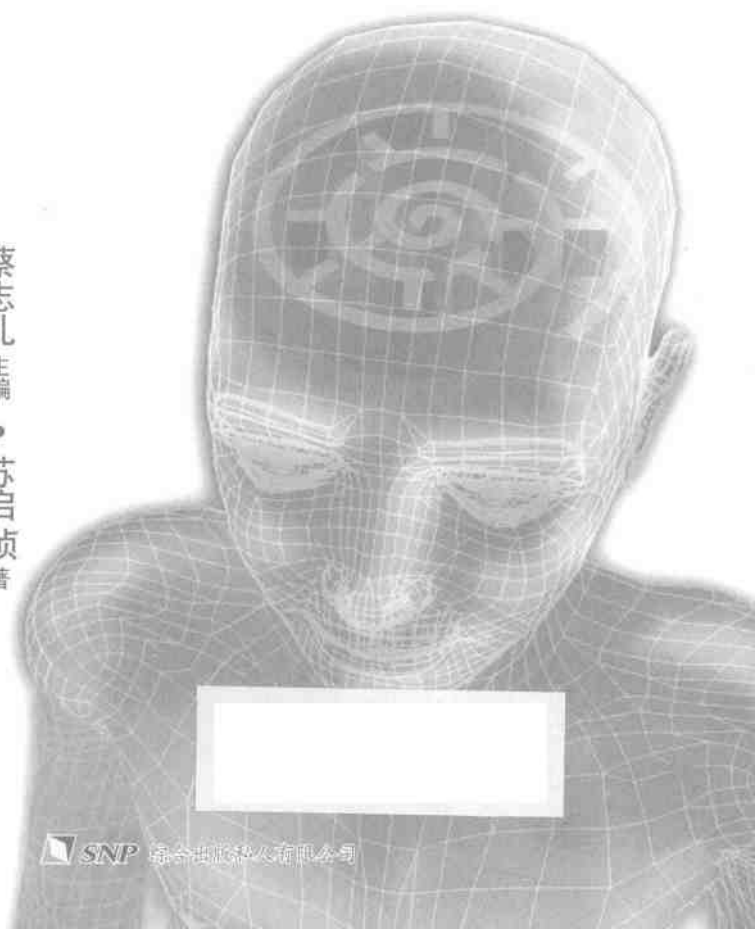
MULTI-INTELLIGENCE ISLAND SERIES BOOK

多元智慧岛系列

3

为学习心理解码

蔡志礼 主编 · 苏启祯 著



H09/26

萊佛士書社是SNP綜合出版私人有限公司的出版標記。

© 2000 SNP Editions Pte Ltd
162 Bukit Merah Central #04-3545
Singapore 150162

初 版 2000年

版權所有 · 不准翻印

主 編 蔡志禮
作 者 蘇啟楨
策 劃 林玉玲
執行編輯 彭雁群
封面設計 陳志賢

ISBN 9971 0 1073 9

11 points 中宋(LF)

Printed by SNP Offset (M) Sdn Bhd

站在巨人的肩膀上

蔡志礼

南洋理工大学

文学院助理院长

近三十年来，苏启祯博士一直是新加坡教育界一个光辉闪烁的称号。特别是在华文教育界，苏博士更是一位公认成就卓越的学者。如果用“著作等身”来形容苏博士这些年来丰富的学术论著，一点儿也不夸张。你只要进入国立教育学院图书馆电脑查询系统，在作者的栏日上输入：“Soh Kay Cheng”，一大串连绵不断的中英文论著篇目，必定令你目不暇给。

苏博士以博学多才，学贯中西见称，是五十年代华校生中精通双语，献身教育研究事业的精英。他治学严谨，以理论为基础，以实验为依据，凡事实事求是。无论是在语文学习心理、教学方法、语文评测或是创意思考等方面，都卓然有成。

苏博士的一大贡献是多年来博览欧美教育群书，精研西方教育心理与测量学，再将咀嚼消化后的精华，引介给我国教育界，让我们能即时受益。对于如此艰巨的任务，他曾戏说：如果教师的课业太忙，没时间细读教育典籍，就让我来帮大家读书，再把阅读心得与大家分享。

最难能可贵的是他虽然熟读西方教育经典，但只主张有选择地借鉴国外的研究心得，十分反对照搬外国显学，盲目地进行破坏多于建设的移植手术。苏博士更不愿意把自己反锁在学术高不可攀的象牙塔里，关起门来专制不合时宜的交通工具。从他的论著中，我们可以很清楚的看出，苏博士对我国教育现况有第一手

的观察，他很清楚学术理论与现实生活之间存在的差距，也从不刻意回避政策上所谓的敏感地带。正因为如此使他更能贴近现实，深入剖析问题，找出症结所在，并提出令人深思的真知灼见。

可能是他长期所接受的严格学术训练与自身豁达的性格使然，形成了苏博士行文时独具一格的文风。他的文章论述的虽然是严肃的学术课题，但我们在阅读时往往会感觉到蕴藏在字里行间，不时散发出来的智慧芬芳，这绝非生硬乏味的知识拼凑式作品所能比拟。再加上他精密而充满创意的思路，总是能畅意地在学理与情理之间自由游走，带动着读者探险的兴奋心情，探索更多有待发掘的未知。

为了让大家对苏博士的教育理念有比较全盘的认识，同时能进一步了解与探讨我国的语文教学问题，当我们开始着手编选《多元智慧岛系列》时，就优先推出苏博士的这一系列论文集，并依主题分为三集，分别为《为语文教学把脉》、《为创意思考松绑》、《为学习心理解码》。

在第一集《为语文教学把脉》中，苏博士从教师、父母亲的观点出发，关怀新一代学习双语的问题。他认为我们应当正视与探讨影响华文学习的心理因素，进而设法拆除这种心理屏障，这是在适宜的教材和良好的教学法以外，提高语文学习成绩的另一重要途径。所以他在“第二语文学习的心理因素：对华文教学的寓意”一文中，就曾极力呼吁：“多强调统合动机，少强调工具动机”。

在“从心理实验谈华文字词的记忆”一文中，苏博士引用了七十年代重要的记忆理论之一帕维欧的“双重译录说”，从教育心理的角度剖析语文教学的关键所在。他指出：“字词的教学有必要强调语义而不宜过分强调字形字音。教学时，必须找机会将所学的字词和学生本身进行联系。同时，尽可能在教学中采用图

形辅助，并且鼓励学生针对字词构造意象。此外，制造机会让学生将目前所学的和以前所学的联系起来，进行组织归类。”

作为一名教育评测专家，他非常关注我国教学诊断测试的现状。他在“从诊断的观点看华文的教学”一文中明确地指出，教师面对的问题是缺乏适当的诊断测试(Diagnostic Test)，以帮助教师精确地断定学生的困难所在。只能凭借平时或学段的成绩测试(Achievement Test)去推断学生的困难所在。

早在七十年代，苏博士即对创意思考产生浓厚的兴趣，并将之作为重点研究课题。在第二集《为创意思考松绑》中，我们就收录了他近来陆续发表的有关篇章。他在探讨创意思考的课题时，也采用一贯简明利落、单刀直入的治学作风，例如他在“创意思教学从何开始？”一文中，一开始就追究创意的本质是什么？创意可以教吗？随即给读者勾勒出一幅清晰的画面，绝不拖泥带水，拐弯抹角。

他在创意思考研究上的另一大特色是从多个视角透视问题。例如他从人类的思考运作、心理安全、文化背景与教育大环境等方面，剖析发展创意的困难，深具启发性。对于如何使我们的教育达到创意的理想，苏博士开出的药方是：一、改革课程。二、改变教师对教学的概念和教学策略。三、调整评测制度。我们应当认真看待这些改革建议，并研究如何具体落实有关计划，早日为新加坡提供一个具有创意的学习环境，开启拓展多元智慧的大门。

第三集《为学习心理解码》中的篇章，主要选录自苏博士两本分别在一九六八年出版的《学习心理与教师》与一九七五年出版的《语言与心理》教育文集。主要内容是针对语文学习与智力、动机、态度、家庭环境，以及影响学习的各种因素，如教材编选、心理状态、社会因素等课题，详加分析。

这两本书的撰写年代虽距今二三十年，但其价值并未被时代的洪流所淘汰，其中许多篇章的立论仍然配合着时代的脉动，十年前我在前教育学院受训捧读时深受启发，十年后的今天，依然是案前不可或缺的教育心理学参考读本。这二三十年来学校的建筑风格是改变了，教育制度、教材与器材也经历了不少变革，但从语文学习心理的角度来看，虽然不时有新理论、新学说涌现，然而百变不离其宗，学习的动机与影响学习的各种相关因素本质上大同小异。

我们认为这一集介绍教育心理学的篇章，对于华文教育工作者的意义更为重大，通过这一系列脉络清晰的论文，让教育工作者更能意识到学习本身是一种非常复杂的互动心理现象，既关系个人性向也牵涉各种社会因素，绝不可把问题表面化，更不可掉以轻心。

我们重新整理编印这些不可多得的教育心理论著的用意，在于让新一代的华文教师都有机会读到绝版多年的好书。诚如我国著名的教育家刘蕙霞博士在苏博士在一九六八年出版的《学习心理与教师》序中所言：

本国出版的华文教育书籍，可说是凤毛麟角。通常我们所看到的是一些教学随笔、教师手册一类的读物。教育心理学的书籍在受训学员和合格教师看来，更是难以得到一本够现代化和易于了解的课本。……这是第一本由本地人写作的心理学书籍。这是一件值得我们庆贺的事。

事隔三十年，刘蕙霞博士这一番话仍如暮鼓晨钟，不时提醒我们本国优质的华文教育心理学书籍难求，苏博士在这方面的努力，应当得到更多的重视与珍惜。

想起当年在前教育学院受训的时候，有幸坐在讲堂里聆听苏博士发人深省的言论。在学校一边教书，一边修读教育硕士课程时，苏启祯博士虽然不是我的论文导师，但一有疑难请教，无论有多忙碌，他必定会先放下手边的工作给予指点。后来进入国立教育学院执教，因近水楼台，经常有机会向苏博士讨教治学之道，而他总是自谦地以同事相称，以朋友对待，真令我这个学生汗颜。如今又因机缘巧合，能为老师编选教育论文集，心中倍感荣幸。

无论您是刚入行或是资深的教师，无论您是掌控教育的决策人或是孩子正在上学的父母亲，只要您关心教育，特别是语文教学，这是一系列值得您仔细阅读，反复思索的教育丛书。

三百多年前，牛顿成名后曾感慨地说：“如果我有些许的成就，是因为我正站在巨人的肩膀上。”这一系列文集凝聚了苏博士三十多年来的学术功力，捧读时的感觉正是如此。站在苏博士高大而厚实的肩膀上，我们会把语文教学的问题看得更远、更透彻。

目录

导言：站在巨人的肩膀上

语文学习与智力 1

语文性向 6

语文学习与家庭环境 12

动机、态度与语言学习 20

语文与思考 24

并存双语与复合双语 29

先后或并进 33

直接法与间接法 37

学科或媒介 42

影响学习的因素（一）：教材的性质与组织 46

影响学习的因素（二）：学生的心理状态 72

影响学习的因素（三）：社会关系 88

后记

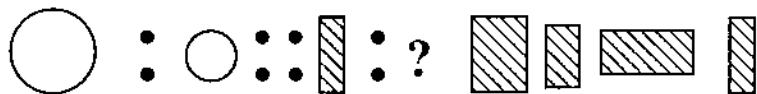
语文学习与智力

要确定语文成绩和智力测验得分之间的关系并不容易，因为两者之间相关系数(Correlation coefficient)的大小，受所用测验的种类影响。不过一般来说，语文成绩和语文智力（用语文进行的智力测验）间的关系比较大，而语文成绩和非语文智力（不用或少用语文的智力测验）间的关系比较小。这不难理解：语文智力测验中的问题是用文字来提出的，而非语文智力测验中的问题却多用图形。虽然，非语文智力测验仍不免要用文字来说明作法，但编制者只用浅白的文字或口语来说明问题的作法。既然语文智力测验多用文字，它和语文成绩间当然就会有较大的相关系数。

这种情形可用下例来说明。这是语文智力测验中常见的问题之一：

大：小 :: 高：？ 胖 低 宽 长

同样的问题，在非语文智力中可能采用这样的形式：



值得注意的是，语文智力测验和一般的语文成绩测验表面上相同，实际上不然。上例中，儿童必须自己先发现“大：小”之间的相反关系，然后，将这概念转到“高：？”这问题上，才能寻求答案。这里，背过反义词的儿童当然会占优势。但是，他如果不能先发现问题的关键，便不能解答这种类例(Analogy)问题。可是在语文成绩测验中，问题可能只是“写出反义词”。这问题，已替儿童指出所要用的思考方式。儿童不必自己发现问题的关键。

语文成绩和智商(Intelligence quotient, 或 IQ)间的关系

有多大呢？这可从一项研究的结果去看。研究者报告两者间的相关系数如下：

智力测验与语文成绩的相关			
非语文智力集体测验	· 50	—	· 65
语文智力集体测验	· 60	—	· 75
智力个别测验	· 65	—	· 80

从上列相关系数的大小看来，语文成绩和智力的关系，要看所用的是集体或个别测验，也要看所用的是语文或非语文智力测验。不过，可以肯定的是，语文能力和语文智力有相当显著的关系，只是缺乏一一对应。这也就是说，智力高的学生，语文成绩也可能较高，但并非一定就高。反过来说，语文成绩低的学生，不一定就是智力低的学生，虽然他智力较低的可能性也较大。

这种情形可以从另一项研究去理解。一群七岁儿童当中，语文成绩低的，却有 36% 智力商数在 100 以上，而有 23% 在 110 以上。这些儿童有可能是所谓字盲(Dyslexic)的儿童。字盲的儿童可能由于神经系统的缺陷，或因大脑发展失调，以致语文能力的发展呈现不正常的现象。他们在语文智力测验中的表现，通常是中等的，但在非语文智力测验中，却可能较高。

直到这里，我们假设智力的高低影响语文成绩：智力是因，语文成绩是果，而且假设儿童语文成绩的低落是因为他的智力较低。实际上，这样的假设是值得商榷的。心理学者在这问题上的意见并不一致。有人认为推理能力和语文能力有密切的关系，而且推理能力的发展有赖语文能力的发展。这等于说，语文能力较强的儿童比较可能发展为智力较高的人。但瑞士心理学家彼雅杰(J. Piaget)认为儿童在具体操作期(Concrete

operation stage)的智力发展,要靠直接观察以及和实物的接触,并不受语文能力的影响,而且也和语文能力无关。研究哑童智力的结果显示,他们的智力发展并不因缺乏语言而受阻碍,而是因为缺乏适当的心智刺激。

综合来说,儿童的智力和语文能力可能有关,但却是独立发展的。语文成绩和智力测验得分间的关系,至少,有一部份是因为两种测验都使用语言文字。

同时学习两种语文,对学生智力的发展会有怎样的影响?

有人认为会有不良的影响。因为儿童学习两种语文便有两种学习负担,可能使思考陷于混乱。同时学习两种语文又会减少每一种语文学习的时间。这种想法,显然将学习时间看作影响学习语文成绩的唯一因素。但这种说法忽视了教导与学习时所采用的方法对学习成绩的可能影响。同时,这种说法也将语文学习和智力发展看成二而一的事。但是,在前面已经指出,语言学习和智力发展虽然有关,却甚可能是独立发展的。

到底,客观研究的结果,学习两种语文和智力发展的关系如何?

早在1920年间,心理学者已开始研究这个问题。根据结果来说,这方面的研究可分三类:不利的、有利的,以及两者无关的。

以1400名七至十岁威尔斯学童为对象的研究中,学习两种语文(英语及威尔斯文)的儿童和只学习一种语文(威尔斯文)的儿童比较,学两种语文的儿童智力显然较低。这种差异,在年长的儿童当中,比在年幼的儿童当中明显。研究者认为这是学习两种语文使儿童的思想混乱所致。

但是,另一些研究结果,情形恰好相反。例如在一项以十及十一岁儿童为对象的研究中,学习两种语文的儿童,智力比单学习一种语文的高。研究者认为天生有语文才能的儿童,早

学两种语文对他们的智力发展有利。

可是，以 459 名纽约市犹太儿童为对象的研究中，两种语文成绩最高的 20% 和两种语文成绩最低的 20% 比较之下，两者在语文智力及非语文智力都无差异。

整个来说，从 1920 年到 1960 年之间，得到“不利”结论的研究有八项，另有六项报告不利现象只出现在语文智力而不出现在非语文智力。同时期中，报告有利的研究有两项，而报告两者无关的有六项。因此，表面上看来，学习两种语文对智力发展不利的可能性似乎较大。然而，这些早期的研究，不论所报告的结果是有利、不利、或两者无关，都有技术上的漏洞（例如，所比较的两者儿童家庭环境不同，所用的测验在翻译为第二语文后未加以标准化等）。因此，不足为训。

较后有人重新研究两种语文学习与智力发展的问题，并避免前人技术上的错误。研究对象是加拿大蒙特里六间法文学校中选出的百多名十岁儿童。根据第二语文测验成绩，这些儿童被分为双语者和单语者两组，而且两者儿童的性别和家庭环境也相同。就其中一项智力测验的结果来看，双语者的智力发展较高而且也较均衡。这可以从下表所列的智力商数看出：

智力测验	双语者	单语者
非语文智力(a)	110.26	95.85
语文智力(b)	114.98	104.43
总分	114.62	100.60
b/a 比数	104.80	111.62

上表中值得注意的是，以总分来说，双语者比单语者高了十四分。分别以两种智力来说，双语者在非语文智力上的优势比语文智力显著——前者相差了十四分，而后者相差了十一分。

更值得注意的是，双语者的语文智力和非语文智力之间有比较均衡的发展，而单语者的语文智力却远较非语文智力发达。

从智力发展的程序来看，学习两种语文或多种语文，可能促进智力的发展。表面上，这是倒因为果的说法。但是，如果我们了解在只学习一种语文的环境中，促进智力发展的因素是什么，便不难理解学习两种或多种语文对智力发展有利的可能原因。这可以从下列几点去看：

- (一) 学习两种语文，无形中也学习两种文化。较丰富的文化经验使人在受智力测验时，较可能左右逢源，因而有较好的表现。
- (二) 个人思考时所采取的方式，和他思考时所用的语言有关。双语者在受智力测验时，可以随机应变，先后采取不同观点去尝试一个难题。这无形中提高了问题解答的可能性，间接提高智力测验得分。
- (三) 对双语者来说，许多事情有两种概念，而且它们又不完全一致。这迫使他作更高一层的抽象思考，对智力测验的表现也有利。
- (四) 研究结果显示双语者的智慧结构比较复杂；有较多种相当独立的心智能力。这无形中也提高了他解答智力测验问题的可能性。

综合以上各点，给儿童学习两种或多种语文，不但给他机会学习多一种有社会价值的技能（语文），同时，也使他的智力能有更高度的发展。

语文性向

性向是学习一种特殊技能的能力。性向测验得分常被用来预测个人学习某种特殊技能成败的可能性。例如音乐性向测验学习音乐的可能成就，美术性向测验预测学习美术的可能成就，而机械性向测验预测学习工艺科的可能成就。同样的，语文性向测验被用来预测学习语文的可能成就。

性向测验既然在一定限度内有预测未来成就的作用，它可被用来鉴别和甄选。如果训练的机会不多，而且训练费浩大时，性向测验可以减少不必要的浪费。这情形下，性向测验的主要功能是甄选。然而，性向测验还可以有别的用途，例如诊断。以性向测验为诊断工具，可帮助训练者发现受训者需要额外指导的部份，也可帮助训练者在设计训练程序时，注意到教材的层次。

就我国的情形来说，每个学生都有学习第二语文的机会。因此，探讨语文性向问题，目的在了解影响语文学习成就的基本条件，从而更有效的诊断学生学习上的困难，进而从事教学上的补救。

谈语文性向时，我们无形中已作了这个假设：

- (一) 学生学习语文的能力，高低不一。
- (二) 语文性向和智力并不完全相同。智力高的学生，语文性向不一定高，而可能中等，也可能低。
- (三) 语文性向的高低相当稳定，很少变动。否则，语文性向便不能发生预测的作用。
- (四) 语文性向不受所要预测的语文所牵制。语文性向高的人，学习任何一种语文，成就都可能较大。

凭口常和学生的接触，有经验的教师都会同意以上的四项

假设。实际上，研究的结果，也都指出这些假设是相当合理的。当然，更进的研究能带来更透澈的了解。

语文性向测验的内容是怎样的？这可以留待较后才去探讨。现在，我们先要看看语文性向测验在预测语文成绩时，效能如何。根据宾斯勒(P. Pimsleur)以英文进行的研究，智力测验能预测语文成绩的 21%，而较早的语文成绩能预测较后的语文成绩的 33%，至于学年平均成绩则预测语文成绩的 38%。然而，语文性向测验得分也能预测语文成绩的 38%。可是，学年平均成绩如果和语文性向得分合起来，却能预测语文成绩的 52%。这也就是说，要预测学生的语文成就，将学年平均成绩和语文性向测验得分连同使用，是比单用智力测验得分或较早的语文成绩准确得多。

那么，语文性向测验的内容到底是怎样的？这要看语文性向测验编制者的理论和经验而定。研究语文性向的心理学者，通常先假定某些基本的心理作用和语文学习有关，再根据他认为有关的因素去编制语文性向测验。以宾斯勒所编的语文性向测验为例，是由以下六个部份组成的，而其中有的严格说来不能算是语文性向测验：

- | | |
|----------|------------------------------|
| (一) 平均成绩 | 这是学生各科成绩的平均分数。 |
| (二) 兴趣评分 | 由学生自己评定对语文的兴趣。 |
| (三) 字汇测验 | 测定学生已知字汇的多寡。 |
| (四) 语文分析 | 学生找出“外文”(实际上是假造的形成语文)中相应的部分。 |

例如：

Sample: Shi gader le = The horse
sees father.

Shi gade la = The horse
saw father.

Question: How would you say "The horse carried father?"

- a. shi garder le.
- b. shi garder la.
- c. garder shi le.
- d. garder shi la.

这里，学生必须从例句中引出语法原则，然后应用在词句中。

(五) 语音辨别

学生先学三个“外语”语音，然后听一个“外语”的句子，并指出句中所用的是三个语音中的哪一个。（下例非取自宾斯勒测验，但原则相同。）

例如：学读 kra kri kre

问题 si rol kre pa tik

(六) 音形联系

学生先学一个无义字缀，然后指出印出的四个字中，哪一个是所学的。（下例非取自宾斯勒测验，但原则相同。）

例如：学读 VOK

问题 BOK VOK BVK VUK

研究的结果，宾斯勒指出学习第二语文的性向，有三个重要因素，就是（一）语文智力，（二）学习语文的动机或兴趣，及（三）听的能力（包括上述语音辨别及音形联系的能力——学习第二语文成绩正常和成绩低落者，在这两项测验中的表现大不相同）。

听的能力对学习语文的重要性是不容忽视的。两者之间的关系可从最近的一项研究结果去理解。研究者给四百多名小学一、二年级的学生三种测验：学业测验、视觉分析测验、及听觉分析测验。