

马来西亚华文教育

马来西亚华校董事 **4** 联合会总会出版



~ 目 录 ~

=====

林连玉逝世 20 周年纪念专辑

林连玉精神的实质与贯彻	邓日才 [1]
正邪的角力	
——读林连玉《答东姑》	甄 供 [4]
附：林连玉《答东姑》	
林连玉：小小的考据	李亚遨 [9]
二十年来林连玉研究概览（1986—2005）	廖文辉 [21]

独中教育教学研究

地理户外教学活动	郑玉莲 [27]
独中物理科实验教学初探	蔡亲场 [40]
高中商科班学生为什么要学数学	曾龙文 [49]

顾问：莫泰熙 钟伟前

主编：林国安
编委：刘钦洲 沈天奇
叶翰杰 詹庆薇
张喜崇
(依姓氏汉语拼音排序)

=====

教育理论研究

奥苏贝尔认知—接受学习理论对现代教学改革
的意义 林国安 [58]

马来西亚华文教育大事记（2005年7月—12月） [66]

《马来西亚华文教育》稿约 [78]

编辑：《马来西亚华文教育》编辑部

出版：马来西亚华校董事联合会总会〔董总〕

UNITED CHINESE SCHOOL COMMITTEE ASSOCIATION
OF MALAYSIA (UCSCAM)

LOT 5, SEKSYEN 10, JALAN BUKIT,
43000 KAJANG, SELANGOR, MALAYSIA.

主页：www.djz.edu.my

承印：合喜印务有限公司

PERCETAKAN HASIL SDN.BHD.(132466-H)

20, JALAN KILANG MIDAH, TAMAN MIDAH, CHERAS,
56000 KUALA LUMPUR, MALAYSIA.



林连玉精神的实质与贯彻

邓日才

自1965年南大教育系毕业之后，我与华教结缘了30年；教学，办学，参与活动，进行研究。从理论到实务，又从实务到理论；我一直在探索一个问题：华文教育何以能韧性特强，生生不息？在“比较教育”课程里，还找不到一种类似的教育体系，能像华教一样受华族的钟爱，世代不衰！

30余年来华教风风雨雨，波涛汹涌。尤其作为华教统帅的林连玉的事件，从褫夺公民权，到吊销执教准证，到他十年前逝世：都给我很大的冲击和启示。

我在模糊的认识里，逐渐理出一些头绪来。在反复验证以及一些国际研讨会中，我才慢慢找到了一些答案。

综观林连玉事件和生平，我看到了崇高的华教精神，非常集中地体现在他个人身上。

林连玉思想的特质

林连玉为华教生存而斗争的精神，大致可归纳为四点思想特质。

其一，热爱母语教育，力扬华族文化。林连玉是师范学院出身的，他禀承儒家传统，深知母语教育的重要性和有效性。他数十年辛勤教学，又卖猪复办尊孔^[1]。他说：“华文母语教育必须平等，必须维护。”又说：“创造文化，发扬文化，是任何民族神圣不可侵犯的权利。”

林连玉热爱华教，主张列华文为官方语文之一，以及大力发扬华族文化。这些理念，表现在他的言论中，也显现在他的行动上，更贯彻于不息的斗争上。只有彻悟一个理念，才能深爱一种事物，拥抱一

邓日才：我国资深华文教育工作者。

个理想，才能“为华教而牺牲，永不言悔”。林连玉热爱华文教育几超越了他的生命。

其二，爱国爱民，身体力行。林连玉为爱国，赴星参加救伤队抗日。林连玉为鼓吹华人落地生根，积极领导华人申请公民权。他更主张各族共存共荣，捍卫国土。他的胸襟，他的眼光，在四五六十年代可谓先知先觉。他的行动，更实证了他爱国爱民的真诚与坚毅。

其三，威武不屈，贫贱不移。林连玉的抗日行动，数次为华教不畏钦差大臣、国父东姑及教育部长而仗义执言；更不畏权贵，与梁宇皋正面抗争。“批龙甲”，“搏虎头”，大义凛然，仰俯不愧，有气节，有操持，是一个真正读圣贤书的君子。他说：“为华文教育，上刀山，下火海，都是情愿的。”在他被褫夺公民权，吊销执教准证之际，他安于贫苦，矢志不移，一直到去世，他都为华教鞠躬尽瘁。可谓以身殉道，风范永在。

其四，重视学术，好学不倦。林连玉是个优秀教师。他的学识渊博，国学根底深厚，善作论文，尤精旧诗。他熟读唐诗，精研近代语体。他曾写过杂文两百多篇，讲稿及旧诗无数，另《回忆录》16册共20万言，全部都是华教史实的宝贵资料，也是“充满智慧的书”。他“熟读教育理论，谈起教育课题，真是得心应手”。

可以说：作为教师，他是教育专业人员；作为文人，他是文坛的多面手；作为群众的领袖，他是能说会道的统帅。

这样一个能说能写，坐言起行的读书人，正是华族心目中的完人。

贯彻林连玉精神

华校视学官钟敏璋曾说：“华校庆幸不但未被消灭，而且比前繁荣……千万不要忘记华教斗士们，像林连玉先生和沈慕羽先生等的功劳。”但林连玉却自谦地说：华教仍能存在，不要忘记教总的功劳！

华教能生存，能发展，从林连玉的一生事迹中，可以证实：它是在千千万万华族同胞的努力中，在华教斗士，如林连玉等人领导下，抗争、奋斗、孳育而促成的。

林连玉的一生，可歌可泣；华教的抗争，可赞可叹。林连玉为华教尽了一世人，华教因林连玉而昌盛千百年。

林连玉为华教斗争的史实，正是华教求存的真实写照。

林连玉个人的言行，正是华人心目中理想人格的体现。

林连玉是一个不平凡的人。他是人中之龙，卓越超群。

林连玉的光辉形象是华族的领袖典范。他既是华人的族魂，也是华教的导师。

他的精神实质，应标示为今人学习的榜样，也应提升为后代追随的楷模。

为了贯彻林连玉精神，使华教生生不息，我们除了举行仪式追悼林连玉之外，实应该为他立传，编印语录，多出专集：将他的言行录，编入课本；举办生平事迹展览；展开学习活动等。

更重要的是禀承他的遗志，不屈不挠，争取华教权益，促进民族和谐，使马来西亚繁荣兴盛！

注释：

[1] 二战期间，林连玉在巴生而榄养猪种菜过活。战后，林连玉受聘主持尊孔复校工作，但面对经济问题，林连玉毅然卖猪换钱复办尊孔学校。

参考资料：

1. 林连玉基金委员会：《族魂林连玉》，1991。
2. 吡叻华校董联会：《林连玉》，1996。
3. 林连玉：《风雨十八年》（下），林连玉基金委员会，1990。
4. 教总：《教总 33 年》，1987。

正邪的角力

——读林连玉《答东姑》

甄 供

一、

《答东姑》一文，是林连玉先生在生命即将划上句号之前的一个月（即1985年11月18日；12月18日病逝）的遗作。文章针对东姑在英文《星报》发表题为《胜利终于到来》的内容歪曲史实的评论，进行批驳。当时林先生托人译成英文，交给《星报》，但后者却不给以刊载。林连玉先生故世之后，华文报章也拒绝刊登这篇遗作。

林连玉先生的题目与内文的所谓“东姑”，指的是谁呢？即东姑阿都拉曼，我国第一任首相，简称“东姑”。

东姑阿都拉曼，出生于吉打亚罗士打。其父是当时吉打州苏丹。早年曾先后在亚罗士打、曼谷、檳城受教育。尔后前往英国升学，进入剑桥大学内寺院学法律，读书不成，于1931年回国，担任县长。战后再度到英国攻读法律，以46岁的年纪考获文凭。回国后在吉隆坡担任副公共检察司、地方法庭庭主。

1951年，巫统内部出现危机，拿督翁要求开放巫统，不获认同，他遂挂冠而去。东姑阿都拉曼凭着是皇族后裔及在英国受教育的优越背景，出任巫统主席。此后他领导巫统将近20年。1953-55年间，他领导巫统与马华公会、国大党组成联盟。1955年他领导的联盟在英殖民政府的立法议会选举中取得胜利，出任马来亚联合邦首席部长。1957年马来亚独立，他出任首相。1969年“五一三”事件后被迫下台，他掌握我国的命运长达12年之久。下台之后的他，仍然过问时事，不时在他的专栏里发表一些评论。

甄 供：原名曾任道，我国资深华文作家。

林连玉先生在他的《答东姑》里，主要是提出两点进行批驳：一是争取华文列为本邦官方语文；二是东姑指责华校董教总（包括林连玉在内）是反联盟政府的。

关于争取华文列为本邦官方语文的原因，林连玉先生说：“……1952年11月8日，我和周曼沙、沙渊如代表华校教总到二王楼去谒见钦差大臣麦基里莱先生，从他那里知道政府要消灭华校所持的理由是华文非马来亚的官方语文”，“要避免被消灭必须拥有同样的武器才可抵抗”，于是，“教总就于1953年4月全国华校董教代表第二届大会时提出争取华文列为本邦官方语文之一”。这纯粹是自卫的、求生存的，是“保护华校免被消灭的必需行动”，也是以殖民地政府为斗争对象的。

不料，东姑阿都拉曼在1955年荣登联合邦首席部长宝座之后，对于教总反对英殖民主义消灭华校的措施，就包揽在身，以为“反”到他的头上来。于是，指责华校董教总是反联盟的。他已忘记了马六甲会谈，是他亲自要求华校董教总由该日起至7月大选为止，暂不提官方语文问题，以便他战胜死敌拿督翁。林连玉先生在文中就斥他“过桥抽板”：“原来东姑已经忘记他在未发达时亲身要求华校董教总协助那一回事了，这可以说是得鱼忘筌、过桥抽板。我们扶助别人，别人一壮大，我们所得的报酬就是该死。”

林连玉先生认为东姑把“屈服”、“愧疚”这种字眼强加在华校董教总身上，“是对我们巨大的侮辱”，要求东姑收回去。他说：“我必须告诉东姑，争取民族的权益是神圣的任务，我们永远不会屈服的。即使不幸遇到滥用权力者辣手摧残，仍然昂起头来，顶天立地，威武不屈地奋斗到底。”又说：“我们的要求公正合理，不但可以昭告世人，还可以投诉于国际。我们的行动光明磊落，没有犯罪，何必愧疚？”

二、

据陆庭谕《为何不入梦》里披露：对于东姑阿都拉曼居然不顾身份，公然撒谎，“林连玉先生是要举行记者招待会来驳斥东姑的，由于我们的不同意便作罢，林先生撕掉原稿，另外起草一篇答东姑……”，“答东姑的辩正又得不到英文《星报》的刊登，林先生在病况沉重之时，还以此为问，那种无助又无奈……实在难以言宣！”我相信这是实情，特别是年迈病重的老人家都有这种烦躁的心绪！

综观东姑上述言行，何尝讲情操呢？

东姑得意之际，知恩不报，公开指斥林连玉先生致力于华人沙文主义，不应该拥有公民权云云；过气政客下台之后，仍拥有园地骂人，扣压林连玉先生的《答东姑》，自以为得计。如今安在？“机关算尽太聪明，反算了卿卿性命！”

有先生的遗文在，就如江河万古流，涤荡一切污泥浊水！

附录

答东姑

林连玉

我读到一九八五年十一月十八日英文星报东姑专栏涉及华校教总那一段文章，东姑指责我们制造问题来反联盟，这完全与事实相反。我今年已八十五岁了，在我一息尚存的时候，不容歪曲，特加以反驳：

（一）我提出争取华文列为本邦官方语文的原因

那是一九五二年十一月八日，我和周曼沙、沙渊如代表华校教总到二王楼去谒见副钦差大臣麦基里莱先生，从他那里知道政府要消灭华校所持的理由是华文非马来亚的官方语文。

因念华校是我们华人以自身的血汗建设起来的，到一九五五年，已经拥有小学一千二百多间，中学五十多间，学生四十多万人，便是联合国会员中许多小国也比不上我们的规模。教总是华校的最高组织，为华校争生存责无旁贷。既然当局以官方语文为武器要来消灭我们，我们要避免被消灭必须拥有同样的武器才可抵抗。因此教总就于一九五三年四月全国华校董教代表第二届大会时提出争取华文列为本邦官方语文之一。从此可知华校教总争取华文列为本邦官方语文之一纯是自卫的、求生存。

我们为形势所迫，有非常不得已的苦衷，却未曾损及别人的利益，

不应该遭受疑忌的。

(二) 没有向联盟挑战

由上所述，教总的争取华文为官方语文纯粹是保护华校免被消灭的必需行动。我们的目标亦仅止于自卫而已，并没有向谁挑战的意念。假如需要挑战的话，我们也必然以拥有行政权力实际伤害华校的殖民地政府为对象，断然不会是联盟。因为这时候马来亚首次大选尚未举行，联盟本身是胜是败尚未可知，手上没有权力，不会伤害华校，我们何必向联盟挑战？

(三) 是协助联盟并非反联盟

马六甲会谈，东姑亲自要求华校董教总由当日起至七月大选止暂时不提官方语文问题，以便联盟竞选时可以堵塞联盟的大政敌拿督翁的嘴，以免他借题发挥，造谣诽谤。我们给予东姑保证，依约实行，这还不算是协助联盟吗？何以东姑反而会说我们是反联盟的？

上述真相是有文献(包括由联盟成员党马华公会总部整理并经由东姑本人认可的会议记录)可以复证的。

我们所以作出牺牲，协助联盟，就是希望联盟取得胜利后会善待华校，使华校脱离困境的。谁知后来东姑荣登宝座，我们在联盟统治下华校的处境反而大大不如殖民地时代。瞻望前途，阴霾密布，使我们既感失望又是懊丧。

现在东姑更指责我们是反联盟的，原来东姑已经忘记他在未发达时亲身要求华校董教总协助那一回事了，这可以说是得鱼忘筌、过桥抽板。我们扶助别人，别人一壮大，我们所得的报酬就是该死。

(四) 我们拒绝英文为本邦的官方语文

在马六甲会谈开始对，我分发一篇我的书面谈话，其中有一段说

英文是外国语文，不配作为马来亚的共通语文。要作为马来亚的共通语文，必须是马来亚的民族语文：第一是巫文，第二是华文。这一段文字，东姑当时用朗诵读出，可以证明我们是拒绝英文为官方语文的。东姑说，我们已同意接受英文为官方语文，那是不实在的。

事实上，东姑说我们“已经接受联盟宣言”也是错误的。因为马六甲会谈是在一九五五年一月十二日，联盟竞选宣言是在一九五五年六月四日发表，在马六甲会谈当时，联盟宣言还未弄出来，怎样接受？

关于英文地位的问题，我倒要问问东姑：华巫两族今后世世代代的子孙都要在这块土地上共同生活，他们必须互相往来，互相沟通联络感情，携手工作，为什么你宁愿远至欧洲承袭殖民地旧主人的工具，排斥近在眼前兄弟民族的工具，到底用意何在？

(五) 忠告东姑

东姑把“屈服”“愧疚”这种字眼加在我们的身上，是对我们巨大的侮辱。我必须告诉东姑，争取民族的权益是神圣的任务，我们永远不会屈服的。即使不幸遇到滥用权力者辣手摧残，仍然昂起头来，顶天立地，威武不屈地奋斗到底。

我们的要求公正合理，不但可以昭告世人，还可以投诉于国际。我们的行动光明磊落，没有犯罪，何必愧疚？

我要东姑把这“屈服”“愧疚”两字收回去，并且承认失言与失实，对我们表示歉意。

我要忠告东姑，以你的名望及地位，要撰写文章，必须经心下笔，不可大意。把向壁虚构、无中生有的话也写进去，固然可以展示你高高在上的威风，但结果必然是自贬价值，令人惋惜。愿你珍重。

一九八五年十一月十八日

林连玉：小小的考据

李亚 遨

一、南来后几次回“唐山”？

我在一篇文章里，曾提及林连玉先生应是在 1927 年初南来。那么，那次南来之后，他到底几次“买棹北归”呢？

从《林连玉小史》看，他似乎只回过“唐山”两次。第一次是“……到东爪哇任抹埠中华学校服务。既满三年，思家念切，归国省亲”。第二次是“转任加影育华学校教务主任两年，以母亲在原籍病故，归国奔丧”。

《小史》中又披露，他回国奔母丧时，刚好遇到马来亚经济萧条，“一担树胶仅值五元”，“我不想再来了”，岂知“老友黄光铄任尊孔中学校长，叠电催我南来。……赶到尊孔中学，似乎是一九三五年十月中旬，自此即未离开这个岗位，一直到一九六一年八月，被教育部驱逐离校为止”。

事实上，林连玉先生南来后，至少回国三次。《小史》未提及而有其他文献佐证的，是 1946 年的一次（应该也是他的最后一次返乡）。

有关这次返乡的文献记载，是在——

(1)《我组织教师公会》（《风雨十八年》，下集，页 176）：“这一年（1946 年）十月底，我实行归国。翌年二月，重回吉隆坡……”

(2)《悼亡十首之九》的注释（《连玉诗存》页 20）：“一九四六年妻亡十二载余始归家，三子寄食于弟，余实无家。”

这次回国的背景环境是这样的：始于 1937 年“七七”芦沟桥事变的八年抗战于 1945 年结束，因战乱不便，隔年林连玉方才接获家书，得悉爱妻慈父已相续在战争期间去世，使得他“意乱如麻，无心

李亚遨：我国资深文史工作者。

办学”，想回去看看。当然就如上述注释所云，在永春蓬壶西昌乡的林家也真的情况凄惨，使得他非回去料理家事不可了！

二、几次出洋返乡时间的探讨

上面我说过林连玉先生南来后至少回乡三次——那么到底是什么时候呢？

研究林连玉早期事迹的一个重大困难是，除了他的出生，其他时间都“语焉不详”，需要研究者一一去推测。譬如他的几次出洋返乡时间就是这样。

下面我就教总到目前为止所掌握的资料，对他几次出洋返乡时间作探讨。

首次出洋：上文已提及，应该是在 1927 年初，3 月 17 日陈嘉庚宣布允准集美复课以前。论据详见拙作《林连玉南来年份考据》（教总，《教育天地》，1991 年 4 月）。

首次返乡：应该是在 1929 年底或 1930 年初，印度尼西亚华校放年假时。其论据：①《小史》所说“……到东爪哇任抹埠中华学校服务。既满三年，思家念切，归国省亲”。②郑锦瑞作《侨教功臣林连玉》所说“……转徙至荷属泗水任抹埠中华学校当了三年教员”。

（郑是林连玉在尊孔的学生，经林介绍进雪兰莪福建会馆邱腾芳手下当书记，半工半读。他的文章原载 1955 或 1956 年新加坡《夜灯报》，请注意郑与林、邱的关系）。③印尼华校年假应是在年底至翌年年初。如黄昆章著《印度尼西亚华文教育发展史》所载，1917 年年假从 12 月 20 日开始至次年 1 月 10 日结束，共 20 天。林连玉是负责的老师，既说“满三年”，应是教到年底而不是半途“走人”吧！？

再次出洋：应该是在 1930 年，4 月份左右。论据：①《悼亡十首之七》的注释：“妻死时长儿九岁正罹剧病，次儿五岁，三儿两岁。”相信林妻是在 1935 年底去世（见下文），那么她的次儿就是在 1931 年出生的。②林连玉在加影育华校刊（1980 年）的一篇访问记中，很肯定他是在 1932 年应聘到育华任教的。而在那之前，也就是说从中国回到印尼任抹埠之后，当了“一年半”的校长，又在巴生共和学校服务“半年”（见《小史》）。如果我们假设林先生是在 1930 年 4 月回到任抹埠任校长，次年 8 月离职（勉强可算“一年半”）；同月到巴生共和去，做到 12 月（如上述访问记里所说的

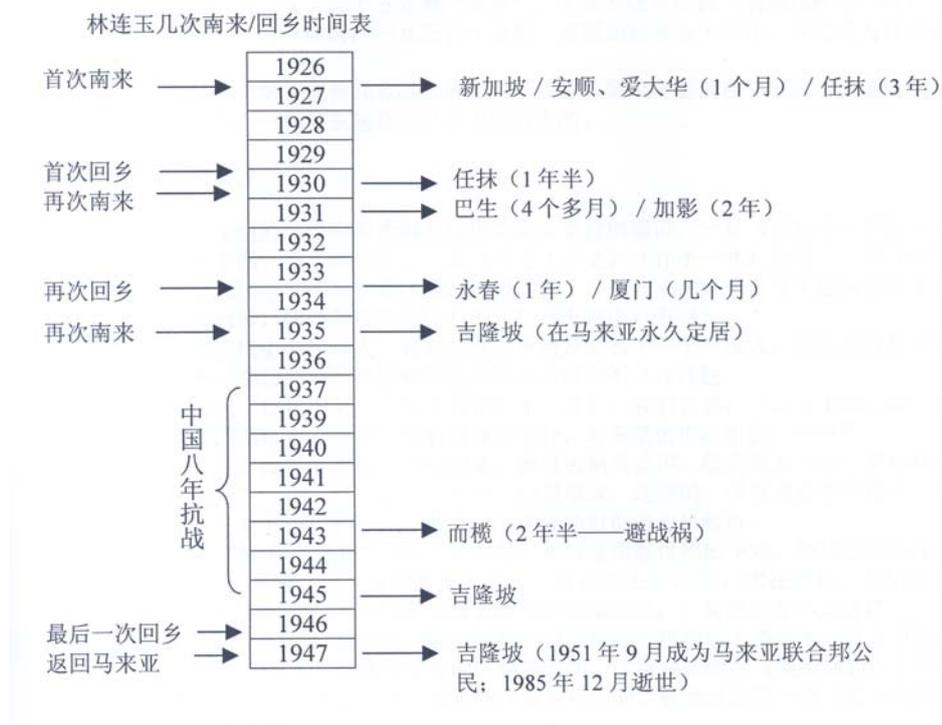
“只教了四个多月就辞职”），那么就可以在时间上很恰好的“让”他在 1932 年到加影育华“去上班”了。③林先生在上文中所说 1932 年应聘到育华应是可信的。他在上述访谈中还谈到世界经济不景气影响所及，育华学校教职员自动减薪的事情。郑良树博士著《马来西亚华文教育发展史》第二分册（页 267）可佐证，雪兰莪地区的华校在 1930-1933 那几年深受不景气影响。

再次回国：应该是在 1933 年底。论据：①《小史》：“转任加影育华学校教务主任两年，以母亲在原籍病故，归国奔丧。”②加影育华校刊（1980 年）的访问记，也证实是两年。③要注意的是，林先生回国时，经济不景气应该还没有过去，所以在《小史》里才有此说：“这时候，马来亚不景气，一担树胶仅值五元，经济萧条，我不想再来了。”

再次出洋：“似乎是 1935 年 10 月”（《小史》）（从此可谓在马来亚永久定居）。

最后一次返乡 / 回马：1946 年 10 月底 / 1947 年 2 月（上文已经提及）。

根据上述探讨，我们可制成以下的图：



但是林连玉先生有没有可能在一个我们不知道的时间（如郑锦瑞所说的“一九三一年冬天”）另外一次回乡呢？

三、林连玉发妻的生与死

林连玉的发妻是尤春姑——这个名字是林的大妹子贞后来提供的。至于她的生死等资料呢？

林连玉先生自己所提供的资料就是这些：

《小史》里说：“发妻三十六岁死亡。”

《悼亡十首之九》，有注说：“一九四六年妻亡十二载余始归家……”

《1961.6.30 林连玉家书》：“你们的生母死去二十五年了，……结婚二十年，未曾给她安乐过一天……”（1995年《华教节特辑》页43）

从“一九四六年妻亡十二载”，我们可以推算出他的发妻是在1935年去世（依华人计算法，1935年和1946年都计在内）。

再考虑到他在《小史》中提及，他“似乎是一九三五年十月中旬”赶到尊孔报到。那么林妻应该是1935年10月之后才去世。不会比这早，也不会更迟，不然怎么算都不会有十二年了。

而如果林妻是1935年10月以后去世，而她死时三十六岁，那么可以假设她的出生年份是1900年（还是依华人算法，首尾两年都计在内）。

那也就意味着她的年龄比林连玉大一岁。（这就是我在《一介书生出身的族魂——林连玉》（见华总《马来西亚华人创业传》，1998）所说“娶了一个大一岁的女子为妻”的根据。）

但是有一个问题：如果根据上述家书所说“死去二十五年了”，那么林妻应该是在1937年过世才是——怎么解释这个差异呢？

但如果她是1937年过世，那么到了1946年，也只有十年，与“妻亡十二载”之说就不符了。

“死去二十五年了”是不是笔误呢？

另外，郑锦瑞在他文章里提及“一九一八年春天，连玉先生结婚”，到底准确不准确？如采用1900年出生说，那么那年林妻就是十九岁（中国人算法），可是《悼亡十首之九》开头一句是“结缡刚到及笄年”，女子满十五岁是“及笄”，十九岁还可以说“刚到及笄年”吗？

而如果是 1918 年结婚，1935 年去世，前后加起来是十八年，林连玉为什么说“结婚二十年”呢？

林连玉先生的早期事迹有许多类似的疑点，而这些疑点需要他在中国那方的亲友的通力合作才能澄清。单靠教总——林连玉基金自己是无能为力的。

四、鲁迅在集美的演讲

林连玉先生在他的著作中两次触及鲁迅在集美学校的演讲。一是《姜桂集》里的《记鲁迅先生们的演讲》（作于四五十年代）；一是《林连玉小史》（作于 1980 年）。在《记》文里，他一开头就写“是民国十三四年的事，我还在校肄业”。在《小史》里，他又提及以学生身份受委派为演讲会记录员的事。问题是哪个年份对不对？哪个身份对不对？

鲁迅是中国近代史中的伟人，是被研究得最透彻的其中一个中国人；何况他有每天写日记的习惯。所以，从鲁迅那边的角度来审视林连玉所说的时间不会有问题。

从《鲁迅日记·日记十五（一九二六年）十一月》，我们获悉：“二十七日，晴。晨蒋希曾及玉堂来，同乘小汽船往集美学校，午后讲演三十分，与玉堂仍坐汽船归。……”

从《鲁迅日记》及其他史料，我们知道，鲁迅去集美演讲，就是那么一次，所以林连玉记忆中的“民国十三年”（即 1924、1925 年）应是错误。连带的，学生身份也是错误，因为那时候（1926 年 11 月），他应该已经毕业了，担任师范部国文科教员。

此外，鲁迅在集美的演讲，还有一个问题，那就是那篇讲稿的下场。林连玉先生在《记》文结束时说：“我们那一次的记录，分明是失败了……鲁迅先生所说的，实在幽默，我们的拙笔没法表达。结果，我记得学校周刊上，只发表林语堂先生的演讲辞。”真相似乎不是这样。

事实上，《鲁迅日记》有提到，他的讲辞的记录稿经他修订后于当年 12 月 2 日寄回给集美。1982 年人民文学版的《鲁迅全集》的注释更说明，该讲稿未能在《集美周刊》上刊登，是因为内容未获集美校长叶渊认可的关系。此说或许是有根据的。鲁迅过后在一篇《海上通信》（《华盖集续编补编》）里提及：

“……那校长叶渊定要请国学院里的人们去演说，于是分为六组，每星期一组，凡两人。第一次是我和语堂。……前一夜就有秘书来迎接，此公和我谈起，校长的意思是以为学生应该专门埋头读书的。我就说，那么我却以为也应该留心世事，和校长的尊意正相反，不如不去的好罢。他却道不妨……于是第二天去了。校长实在沉鸷得很，殷勤劝我吃饭。我却一面吃，一面愁。心里想，先给我演说就好了，听得讨厌，就可以不请我吃饭；现在饭已下肚，倘使说话有背谬之处，适足以加重罪孽，如何是好呢。午后讲演，我说的照例的聪明人不能做事，因为他想来想去，终于什么也不做不成等类的话。那时校长坐在我背后，我看不见。直到前几天，才听说这位叶渊校长也说集美的闹风潮，都是我不好……”

既不能认同鲁迅的想法，不让它通过校刊传播，应是常情啊。可惜这篇由族魂林连玉记录，大文豪鲁迅亲自修订的讲稿已经遗失了——怨我们无眼福吧！

五、陈祯禄如何表达对华文教育的支持

林连玉先生在回忆录里提到，陈祯禄爵士在第二次全国华校董教及马华代表大会上曾经激昂地说过这样的话：“华人若不爱护华人的文化，英人不会承认他是英人，巫人也不会承认他是巫人，结果，他将成为无祖籍的人。世界上只有猪牛鸡鸭这些畜生禽兽，是无所谓祖籍的。所以华人不爱护华人的文化，便是畜生禽兽。”（《风雨十八年上集·马华教育中央委员会的真相》，页67）

到底陈祯禄有没有讲过那样的话？新加坡国立大学政治学高级讲师何启良博士在《百年连玉——论马来西亚华人政治史上的林连玉》这篇论文里，有一个吸引人的注，就是针对那段话的。何博士说：

“余认为这段话不像陈祯禄的一般口气，可能林连玉记述有错误。陈祯禄对华文教育支持，有记录的谈话都没有‘畜生禽兽’之类的字眼。果然，余查阅《董总卅年》（下册），有董总秘书处整理《三大机构始末》一文……”（“华教 50100”林连玉百岁冥诞学术研讨会讲稿，页20，2001年9月16日）

其实，如果问题是“正式会议记录里有没有陈祯禄的那段话？”这是很容易回答的，其答案就是“没有”。会议记录可翻阅上面所说的《董总卅年》，或更好是，以原件面貌呈现的《教总 33 年》（页333）之《1953. 4. 19-20 全马华校董教及马华代表第二次联席会议记

录》。从严格的意义讲，林连玉先生的确是“记述有错误”。为什么会出现这样的问题呢？个人认为这跟林先生的写作习惯有关；他的记忆力很强，他对此也很有信心，所以下笔时往往是凭记忆而不去查证。其次，是跟语文能力有关。我们知道林连玉的英语是“有限公司”，而陈祯禄恰恰是只能以英语发言，所以就引起了一些误会。

但是，问题如果是“陈祯禄爵士有没有在会议里说出类似的话？”这是较难于判断了。众所周知，一般的会议记录都是经过某种程度的净化的，不会每句话都显示出来的。会不会就是记录者也认为那样的话出自陈爵士之口有损身份，因而加以净化或淡化呢？当然，这仅是猜测而已，与事实未必符合。

让我们还是回去看正式的会议记录（《教总 33 年》页 333）。我们可以看到，在那天的会议中，陈爵士说得较“激昂”而让华教工作者听了“感动”的话还真不少——我在此引述一段：

“……If the Chinese don't know Chinese, they cannot be Chinese (without knowing Chinese culture); they cannot be Chinese if they do not practice Chinese customs and traditions; and if they are not Chinese, they cannot be Malays or Englishmen or Indians. They will be described as pariahs. (Hear, hear).”

上面是英文版的陈爵士的讲辞记录。以下是华文版的（也是正式的会议记录）：“如果华人不懂华人文化，那就不是华人了。如果他们不认识华人的风俗和传统，他们就不能成为华人。假使他们不是华人，他们也不能成为马来人、英国人或印度人，他们可以说是流氓了。（全场鼓掌）”

这里需要注意的是“pariah”这个字眼，记得它是我小时候所认识的少数几个“深奥”的外文字之一。那时候总不明白为什么一些大人喜欢用这个字眼骂人，特别是骂某一族群的人。长大了才知道“pariah”这个字源自印度种姓制度的歧视，意指社会等级制度最低下的那些贱民——所谓的“untouchable”，低贱到不可接触的人（如果还能算是人的话）。

精明的双语读者相信也会注意到华文版里的“流氓”字眼。严格的说，这个译辞是偏离陈爵士原意的。但无论如何，它是华文版会议记录真正用辞。而那份会议记录已经成为历史文献，所以它的文字是不能随意改动的。（这里顺便一说，《董总卅年》下册页 577 将“流氓”改为“贱民”的做法，应属不当。理由之一，上面已经提及；还

有一层，我相信，以温典光等人的语言实力，这不是误译，而是故意如此的。他们或许是考虑到“pariah”字眼的冒犯性问题——只改华文版的字眼，是因为陈祯禄看不懂华文。这也涉及到我在上面所提到的“净化”问题。）

比较林连玉在回忆录里所声称的陈爵士讲过的有关“畜生禽兽”的话，和真正会议纪录里的有关“pariah”的那段话，我们发现到它们的句子结构是相当相似的。因此，是不是可以合理推断，它们根本就是同一句话？只不过，不懂英语的林连玉把陈祯禄所说的“pariah”改成了他所能够领会的“畜生禽兽”了。或许，对他来说，这是不具意义的，总之是骂人的话就是。想想看，我们那些不懂外语的长辈们，他们更多时候不是用“畜生禽兽”来骂人吗？（当然，即便如此，林连玉在回忆录中的记述，还是犯上一个错误，那就是陈祯禄的那段话，是会议较早时说的，而不是林所声称的那个时间说的。不过这是另一个问题了。）

上面提到的是一个可能性。另一种可能性就是，陈祯禄真的跟林连玉说过“畜生禽兽”之类的话，不过不是在那次的会议中，而是在别的场合——林连玉把场合搞乱了。这不是瞎诌。我们知道，五十年代，林陈两人曾有多次私下接触的记录。

上面既提起何启良博士那篇大作《百年连玉》，这里顺便指出一点——还是页 20 的那个注：何博士引用《董总卅年》页 578 “陈祯禄爵士欣然起立致答”的那段话，其实少了最后一句“不支持就不是华人”。这句话并非不重要，因为它反映了陈爵士对华文教育义无反顾的立场。

六、梁宇皋与 CHARLATAN

1960 年 8 月《拉曼达立教育报告书》公布之后，身为教总主席的林连玉先生对它公开表示失望。8 月 12 日，教育检讨委员会成员之一的司法部长敦梁宇皋利用国会下议院会议的方便，对林连玉（以及反对党议员 D.R. 辛尼华沙甘）展开了猛烈的攻击。他用了一个英文字眼“charlatan”来形容林连玉。次日，主要中文报章都刊登了这个轰动的新闻。其中——

《星洲日报》/《中国报》（共用记者？）的消息是这样的：“敦梁宇皋……嘲笑华校教总主席林连玉。”“……形容为一位吹牛

皮的走‘江湖者’（charlatan）。”“……只不过是为了他的牛油与面包，并非为了人民的利益着想。”（《林梁公案》，页42）

《南洋商报》的报道则是：“（敦梁宇皋说）林连玉不是华文教育的权威，他谈华文教育问题，他是一个骗徒，他不过是为了保留他的饭碗，并非为了在他教育下的人们，也不是为着本国的人民的利益着想。”（《林梁公案》，页40）

熟悉马来西亚华文教育现代史的读者当知道，正是梁宇皋那次在国会下议院的表演，引起了林连玉的愤怒反击，才掀起了那场历时整整一年轰轰烈烈的大论战。现在一个问题是，中文报章在那场论争中，除了本份工作，是否还起了推波助澜的作用？

学者何启良博士在《百年连玉——论马来西亚华人政治史上的林连玉》（吉隆坡，2001年）里，特为上述事件写了一个有趣的注。他说：

“梁宇皋用的英文是 charlatan 和 bread and butter。前者指‘走江湖者’、‘在街边卖艺者’，英文并无贬义；而后者则可译为‘饭碗’，在英文中亦无贬义。中文报章记者翻译成‘吹牛皮，走江湖’，‘牛油与面包’，余以为离原意甚远。如果此立论成立，林梁之争似乎是一场翻译走意的误会。但是，在一次私下讨论中，何国忠就此提出疑问：‘梁懂得中文，为什么他没有澄清这些翻译并不是他的原意？’余亦觉得此事甚玄，难道梁‘将错就错’？”（“华教50100”林连玉百岁冥诞学术研讨会讲稿，页14，2001年）

让我们来探讨这个问题。

这里的关键词当然是“charlatan”；“bread and butter”是没有问题的。以下是几本有份量的英文权威词典对“charlatan”一词的释义：

Oxford Advanced Learner's Dictionary: a person who claims to have knowledge or skills that they do not really have. 其英文版《牛津高阶英汉双解词典》：“假充内行的人；骗子。”

Merriam - Webster Online Dictionary: ①quack（江湖郎中、冒牌医生、庸医）；②one making usually showy pretenses to knowledge or ability; fraud（骗子），faker（冒充者，假装者）。

Collins Cobuild Essential English Dictionary: someone who pretends to have skills or knowledge that he or she does not really possess. (跟《牛津》的解释基本一样)

MSN Encarta: false expert (冒牌专家); somebody who falsely claims to have special skill or expertise. (跟《牛津》的解释基本一样)

Wikipedia 网上百科全书: a person practicing quackery or similar confidence trick in order to obtain money or advantage by false pretenses. (为获取金钱或其他利益而假充内行者)

从以上五本不同权威词典对“charlatan”一词的释义，我们可以做出什么结论呢？它有没有贬义？中文报章有没有歪曲梁宇皋的原意？

鲁迅曾经怎么说：“假如指着一个人，说道：‘这是婊子！’如果她是良家，那就是谩骂；倘使她实在是做卖笑生涯的，就并不是谩骂，倒是说了真实。”（《花边文学·谩骂》）即便是“charlatan”一词完全没有贬义吧，但是林连玉当时是尊孔中学的资深教师、一名专业人士，所谓“人类灵魂的工程师”，同时又是一个拥有崇高声誉团体的主席、“当前联合邦最有势力的人物之一”（陈修信语，见 Frank H.H. King : The New Malayan Nation, A Study of Communalism and Nationalism. New York : Institute of Pacific Relations, 1957），梁宇皋并非不懂得这些，还是用了“走江湖者”或“在街边卖艺者”来形容他，其动机是什么呢？另一方面，从林连玉的角度，以他的赫赫身份，听了梁宇皋的话，会不会有“被骂为婊子”的感觉？

七、教总讨论“林连玉事件”会议的真相

1961 年林连玉接获通知将被褫夺公民权、复又被吊销教师注册证之后，9 月 3 日，上午十时，教总在吉隆坡峇都律教总大厦礼堂召开紧急理事会议。这是教总历史上极其重要的一次会议。如果说它是教总成立以来最重要的会议也不为过，因为褫夺林连玉的公民权，是执政当局对身为华文教育司令部以及族群权益代言人的教总所作的第一次正面的严重的攻击。他们当然希望通过把林连玉推倒，可以改变整个华教运动的方向，从而让单元主义的政策在各方面顺利进军。教

总这个会议主旨讨论“林连玉事件”，其实就是要决定教总以至华文教育未来的方向。如果教总对恐吓对压力低头，它所代表的族群也将抬不起头来，华教运动将陷入低潮，也意味着多元主义主张的失败。

结果如何呢？关于这个重要的紧急会议的真相，可以从几份历史文件看出端倪。

(A) 当天会议签到者名单（《教总 33 年》，页 97）：如果对照当届的教总理事名表（《教总 33 年》，页 15），我们可以发现到，绝大部分的理事都到齐了。

当届教总理事（名字后面有“✓”者表示当天有到场出席）：主席林连玉（会前离开）；副主席蔡任平（✓）、赵超（✓）、周曼沙（✓）、沈慕羽（✓）、刘怀谷（✓）；总务丁品松（✓）；文书宋方平（✓）；财政盛崇（✓）；查账姚中影（✓），副查账刘思聘（✓）；研究王佐（*）；副研究张冠焕（*）；福利王昌益（✓）；副福利刘曼光（*）；普通理事郑开易（✓）、许伟乾（✓）、何友智（✓）、曹徵与（✓）、姚文训（✓）、周清泉（✓）、黄清益（钟樾乔代）、郑文钦（✓）、林瑞龙（✓）、沙渊如（✓）；教育顾问严元章博士（✓）。

需要说明的是：①有“*”者未必是没有出席会议，因为可能会忘了签到，或是签名未能被认出来，因为太潦草了；②出席者除了理事，也包括受委工作委员如黄润岳、白纯瑜和元老如吴太山等。③在当天会议记录簿上签到者共 36 人。

(B) 1961.9.4《光华日报》报道（见《林连玉公民权案》，页 41）

(C) 《沈慕羽日记》（待刊稿）：

九月三日（星期日）

教总开会

十时与太山兄同车赴教总开会，连玉先生于会前临会与众晤面，嗣即离去。

会中五副主席互相礼让约半小时，始决定五人为主席团，轮流主持。首推蔡任平老先生担任（刘怀谷以前为公务员不任主席，蔡先生以老迈为由相推，周曼沙颈痛，赵超风湿，余以马华分子不便担

任)，遂即宣布开会。大家沉寂了一阵，太山兄才请顾问严元章发表对林连玉事件意见。彼强调连玉乃为华校受罪，如争取华文有罪，民权已被剥夺，何自由民主可言。

旋即讨论来函：决定不接受连玉辞职，因彼正上诉，事之解决如何尚未知也。

声援连玉办法：一、以教总名义请政府秉公处理；二、请董总、全国教总、马华公会及全马各注册华人社团主持公道，三、以教总名义发表声明。

（按：沈日记未曾提及出席人数）

(D)《林连玉事件》（教总教育顾问严元章博士在当天会议上的讲话，见《林连玉公民权案》，页 43）：如果有人期待教总会屈服，那么严元章博士的这篇演词犹如吹响了战斗的号角，激励人们在艰难中奋勇前进，也犹如定海神针般起作用，稳定了教总，让它在既定方针下为族群为国家继续奋斗。

李亚邀按：这篇《林连玉：小小的考据》是特地为《族魂林连玉续编》而作的，未曾发表过。《考据》尝试廓清一些与林连玉有关的历史问题，就事论事，对事不对人。本篇只是一个开始，以后还会继续撰写。

二十年来林连玉研究概览（1986 – 2005）

廖文辉

1985年12月18日，马来西亚华文教育的一代伟人林连玉与世长辞，今年2005年为林连玉逝世20周年。从他离世迄今，他的著作陆陆续续付梓出版，有关他的回忆文字、纪念文章和研究论著也散见报刊或整理成书出版，并且从初始的纪念回忆短文，发展至近年的学术性研究论著。这是个可喜的现象。林连玉研究在华文教育的研究领域内，无疑是个热点。在众多的华教人物中，他是仅次于陈嘉庚，受到较多学人关注研究的人物。但是，至今有关林连玉研究的文献回顾，却未曾见及。际此林连玉逝世20周年纪念，笔者应林连玉基金会之邀，冒昧撰文做一简要的回顾。

有关林连玉的研究，主要可分成三个部分。首先是林连玉本身的论著。他的著述可分成两大类。第一类为诗文创作，那是他南来后，或有感而写，或为糊口而写下的，大部分发表于当时马新报章的副刊，如《狮声》、《商余》等是。这些文章有的是杂文，有的是诗文，文章发表后，林连玉皆有剪存，并于他身后，由林连玉基金会负责整理出版，先后出版的计有《连玉诗存》《杂锦集》《吴钩集》（皆1986年出版）以及《姜桂集》（2002）。《连玉诗存》是诗集，其余为杂文集。这些著述或多或少透露了林连玉对华教以外事物的关怀，以及他的情感世界。第二类为其有关华文教育的论述，这也是了解他为华教奋斗的最重要资料。若将之细分，主要有两个细目，第一为自传性质的回忆录，最早的是由教总出版的《回忆片片录》（1963），后在内政部的查禁下被列为禁书。另有《风雨十八年》上下两册，由林连玉基金会分别于1988年和1990年出版。第二为有关华教的言论，有两册，一为《华文教育呼吁录》（1986年，林连玉基金会），其实此书早已在1956年由尊孔中学高二A的学生在征得林连玉的同意下选择一些林连玉为华教而呼吁的文章，将其油印出版

廖文辉：董教总新纪元学院中文系讲师。

另一为《林连玉先生言论集》（林连玉基金会，2003年），由郑良树教授根据20世纪50年代和60年代的报章报道汇编整理出版。

以上都是研究林连玉最直接的第一手资料。

其次是有关林连玉研究的论著。主要以短篇为主，还有是学术论文和资料汇编，至于专著方面则迟至现今方有郑良树教授的《林连玉评传》面世（林连玉基金会，2005），而孙彦庄的《林连玉峥嵘岁月》（林连玉基金会，2001）则以通俗故事的笔触来描绘和呈现林连玉的一生，其阅读对象为青少年。

自从林连玉离世以来，短篇回忆纪念文章散见于各报刊，另一部分则发表于《华教特辑》，这些文章后来经过选编汇集成《族魂林连玉》（教总秘书处，1991）和《族魂林连玉续编》（林连玉基金会，2005）两书。由于文章数量不在少数，编者在选文的过程中，因为视角的关系，难免有遗珠之憾，部分有见地的文章不在选编之列。此外，一本名为《林连玉》（霹雳华校董联会，1986）的小书，里面也刊载了一些有关林连玉的论述文章，亦颇有参考价值。

针对林连玉研究，这几年来出现一可喜的现象，就是不再局限于情感宣泄的纪念回忆式文章，而逐渐迈入学术研究的领域，甚至开始引用社会学理论来探讨林连玉的现象。2001年9月16日林连玉基金会主办了“华教50100”林连玉百岁冥诞学术研讨会，这是第一次以林连玉为研讨中心的学术研讨会，会中何启良博士和何国忠博士分别发表了《百年连玉——论马来西亚华人政治史上的林连玉》和《林连玉和陈祯禄、陈修信父子：华文教育的风风雨雨》。这些论文分别从政治发展的角度以及与政治人物互动关系切入，论述林连玉生平事迹，无疑为林连玉的研究开拓了另一个有别于之前专注于教育和华社的研究视角。此外，廖文辉的《林连玉最后的24年》（《新纪元学报》创刊号，2003）阐发林连玉晚年在华教史上的意义，填补了林连玉晚年研究上的空白。最后，郑良树教授鸿篇巨著《林连玉评传》的出版，可说是林连玉研究的一个新里程碑，是这领域的第一本学术性专著，它巨细靡遗，资料详尽的论述林连玉的一生，可视为林连玉研究二十年来集大成之作。

第三是有关林连玉资料汇编的出版品，亦是构成林连玉研究至为重要的环节，主要是以专题形式呈现。目前已整理出版的有《林连玉先生荣哀特辑》（林连玉基金会，1986）、《林连玉导师追悼会特辑》（威中“林连玉追悼会”工委，1986）、《林连玉逝世周年纪念特辑》（林连玉基金会，1986）、《林梁公案》（林连玉基金会，

1988)和《林连玉公民权案》(林连玉基金会,1989)等是。除此之外,从1988年开始,每一年的林连玉逝世周年纪念日,亦即华教节,林连玉基金会都出版《华教节特辑》,内容有一年来的华教大事记、林连玉精神奖得奖者资料以及林连玉的纪念文章,形成一个很好的华教史料整理传统,但可惜好景不长,《华教节特辑》出版至1997年就终止了。有关林连玉精神奖得奖者资料,在2001年出版了《耕耘·守护——1988~2000年林连玉精神奖特辑》(林连玉基金会和马来西亚永春联合会出版),可供参阅。

最后,在林连玉研究领域有两个关键人物必得一提,首先是黄润岳先生,《风雨十八年》的撰写与出版,与他有密切关系。1960年黄润岳主编《教师杂志》,向林连玉邀稿,林连玉以其奋斗的经历为主题,回应黄润岳的邀约,待褫夺公民权事发,黄润岳鼓励林连玉将之诉诸文字,可是由于其《回忆片片录》被禁,也累及《教师杂志》遭查封。这些累积约20万言的华教奋斗经历手稿,最后在无处刊登的情况下交给了黄润岳,并叮咛:“在我去世的时候,将这些手稿编成一本书出版。如果马来西亚不让本书出版,就在国外出版并进口到马来西亚,让马来西亚人民知道,把这历史见证告诉大家。”后来黄润岳移居加拿大,手稿也随着移居加国,由他亲自保存。直到1988年教总准备将之出版,方始再次回归马来西亚。其次是李亚邀先生,绰号“老编”,有关林连玉资料的汇编整理,都是他一手在幕后策划和审稿,有类明史幕后撰修者万斯同。在他主持下的大手笔有历年的《华教节特辑》、《族魂林连玉》和《族魂林连玉续编》、《林梁公案》、《林连玉公民权案》等等。鲜为人知的是《教总33年》,亦是出自其手;《教总33年》已成为华教史料整理的一个典范。

林连玉研究在这二十年来不过是个起始,很多的资源和论点还有待开发。希望往后能涌现更多从不同学科领域和角度作为切入视角的研究,更冀望《林连玉研究论文集》的出版,以及郑良树教授《林连玉评传》以外的专著能陆续面世。不久前,林连玉基金会在陆庭谕老师带领下,亲至林连玉的故乡省阅并影印其晚年写与家乡儿孙的家信。这批书信最大的价值在于能够更清晰和明确的呈现林连玉晚年的心境和想法,同时可藉此剖白其为华文教育奋斗的心路历程,刚好可以补白在林连玉研究上最为空白的一段,并可反过来关照他被褫夺公民权以前的华教历程。因此,现阶段的当务之急是将这批珍贵的书信整理编辑出版,以利后人研究工作的开展,拓宽林连玉研究的领域。

附录:

二十年来有关林连玉研究著述暨出版品一览表 (1986 – 2005)

A 林连玉著作

1. 《林连玉先生言论集》(郑良树编, 林连玉基金出版, 2003年7月)
2. 《姜桂集》(林连玉著, 林连玉基金出版, 2002年5月)
3. 《风雨十八年(上)》(林连玉著, 林连玉基金出版, 1988年12月)
4. 《风雨十八年(下)》(林连玉著, 林连玉基金出版, 1990年11月)
5. 《华文教育呼吁录》(林连玉著, 林连玉基金出版, 1986年12月)
6. 《吴钩集》(林连玉著, 林连玉基金出版, 1986年12月)
7. 《杂锦集》(林连玉著, 林连玉基金出版, 1986年12月)
8. 《连玉诗存》(林连玉著, 林连玉基金出版, 1986年12月)
9. 《回忆片片录》(林连玉著, 马来西亚华校教师会总会出版, 1963年7月)

B 有关林连玉研究的著作、音像光盘

1. 《族魂林连玉续编》(李亚遨主编, 林连玉基金出版, 2005年11月)
2. 《林连玉评传》(郑良树著, 林连玉基金出版, 2005年10月)
3. 《老师您好》(舞台剧光碟VCD)(林连玉基金出版, 2002年)
4. 《耕耘·守护——1988-2000年林连玉精神奖特辑》(林连玉基金会、马来西亚永春联合会出版, 2001年12月)
5. 《林连玉的峥嵘岁月》(孙彦庄著, 林连玉基金出版, 2001年11月)

6. 《族魂——林连玉纪念特辑》（光碟）（林连玉基金出版，2001年）
7. 《族魂林连玉》（教总秘书处编，林连玉基金出版，1991年7月）
8. 《林连玉公民权案》（教总秘书处编，林连玉基金出版，1989年12月）
9. 《林梁公案》（教总秘书处编，林连玉基金出版，1988年9月）
10. 《1997年华教节特辑》（林连玉基金出版，1997年12月）
11. 《1996年华教节特辑》（林连玉基金出版，1996年12月）
12. 《1995年华教节特辑——林连玉先生逝世十周年纪念》（林连玉基金出版，1990年12月）
13. 《1994年华教节特辑》（林连玉基金出版，1994年12月）
14. 《1993年华教节特辑》（林连玉基金出版，1993年12月）
15. 《1992年华教节特辑》（林连玉基金出版，1992年12月）
16. 《1990年华教节特辑》（林连玉基金出版，1990年12月）
17. 《1989年华教节特辑》（林连玉基金出版，1989年12月）
18. 《1988年华教节特辑》（林连玉基金出版，1988年12月）
19. 《林连玉先生逝世周年纪念特辑》（林连玉基金出版，1986年12月）
20. 《林连玉》（霹雳华校董联合会秘书处编，霹雳华校董联合会出版，1986年3月）
21. 《族魂林连玉》（漫画工作室编著，霹雳华校校友联合会出版，出版年份不详，约1988/89年）
22. 《林连玉导师追悼会特辑》（威中“林连玉追悼会”工委出版，1986年1月）
23. 《林连玉先生荣哀特辑》（林连玉基金出版，1986年1月）

C 有关林连玉研究的论文和文章

1. 《马来西亚建国华人知识分子国家认同转向一例——华校教总林连玉先生》（崔贵强，《新马华人国家认同的转向，1945-1959》，厦门大学出版社，1989年）

2. 《为华教和民族权益鞠躬尽瘁——马来西亚华教斗士林连玉》
(余思伟,《中外海上交通》,暨南大学出版社,1991年)
3. 《林连玉与尊孔并存》(吴志超,南洋商报,1995.10.10)
4. 《华教变迁与林连玉》(陈凯希,星洲日报,1995.12.18)
5. 《择善固执——谈“林连玉精神”与“基督精神”》
(曾庆豹,星洲日报,1996年1月)
6. 《悼念林连玉逝世十周年》(曾庆豹,南洋商报,1996.1.13)
7. 《林连玉:为族群招魂》(何国忠,2001年)
8. 《林连玉和陈祯禄、陈修信父子:华文教育的风风雨雨》
(何国忠,2001年)
9. 《论马来西亚华人政治史上的林连玉》(何启良,2001年)
10. 《华人的历史:一部民族壮烈史》(林开忠)
11. 《从林连玉的精神气质看华社领袖》(刘锡通)
12. 《林连玉公民权案的历史意义》(饶仁毅)
13. 《林连玉、董教总与公民民族主义》(潘永强,2002.12.12)
14. 《抵抗遗忘,重新记忆——林连玉先生冥诞纪念》(魏月萍,
星洲日报,2002.12.31)
15. 《多元文化下的抉择:马来西亚华人社会的文化人》(何国忠
星洲日报,2003.6.1)
16. 《告别林连玉!》(安焕然,星洲日报,2003.12.21)
17. 《林连玉的最后二十四年(1961-1985)》(廖文辉,
《新纪元学院学报》,新纪元学院出版,2004年4月)
18. 《林连玉的历史功绩》(廖彼德,星洲日报,2004.12.17)
19. 《林连玉:在两种民族主义的关口上》(潘永强,星洲日报,
2004年12月20日)
20. 《给林连玉写一封信》(刘道南,南洋商报,2004.12.17)
21. 《法古今完人的一代完人——林连玉先生》(刘锡通,星洲日
报,2004年12月18日)
22. 《杰出的马华文化旗手——林连玉》(又翔,星洲日报,
2004年12月18日)
23. 《林连玉与宽柔董事》(安焕然,星洲日报,2004.12.30)
24. 《纸堆寻珠见鸿文——林连玉先生40年代的一篇逸文》
(万家安,南洋商报,2005年1月2日)

地理户外教学活动

郑玉莲

一、前言

传统教育比较重视课堂教学和背诵知识，当前华小和独中学生面对应试压力大，功课繁重，学习内容和生活脱节，导致学非所用。

有鉴于此，推展户外教学可以培养学生对环境的观察、印证，对学习有另一层的认识，因为户外环境是最真实的生活空间，处处皆是活生生的教材，是最具体的。让我们的孩子在具体环境中主动探索、调查、观察、思考、想象……，体验快乐而有趣的学习活动。

地理作为基础教育学科，兼跨自然科学和社会科学，其研究对象是地理环境和人地关系，是一门实践性很强的学科。它的研究对象和学科特点决定了中学地理教学必须走出课堂，到大自然中去，到社会实践中去。

二、户外教学的意义

美国国家教育协会（1970）对户外教育的定义是：户外教育（户外教学）不是单独科目，而是所有学校科目、知识与技能的综合，它也不是将学校科目搬到户外教学。教师使用环境去帮助学生了解各学科、环境和人之间相互关系，以协助艺术、科学、社会研究或传播学等学科的教学。（王鑫，1992）

Lloyd B. Shap 又提出户外教学定义是：应该且最好在教室内教的东西，那么就在教室里教；至于需要在户外才能经验到的学习素材及生活情境，以及在户外的学习效果最好，就应该在户外学习。（吕建正 1999）

郑玉莲：董教总全国独中工委会课程局地理学科秘书。

户外教学是指在教室外进行的教学活动,与教室内的学习同等重。在户外指导学生进行各种有关地理学科的学习活动,经由观察、测量、访问,取得所需要的地理资料,了解某地的自然与人文地理事物和现象。户外学习是书本无法替代的,是他人无法替代的体验,最重要的目标是直接的、有效的取得正确的地理资料,增进师生认识本地乡土环境,结合课堂所学应用于实际生活环境,培养热爱乡土情怀。

在实际环境中学习,以自身的感官去感知周遭的地理事物和现象,发展出灵敏的观察能力,为未来的科学研究和社会生活奠定良好的基础。

三、户外教学的功能

户外教学在地理的学习上具有相当重要的、无可替代的多项功能:

(一) 获得直接的经验:学生在户外学习可印证课堂上学到的地理知识,认识地理事物的大小,认识地理现象的特征,得到最真实、最具体的印象;把书本上抽象的知识,转化为具体的学习经验。例如书中提到牛轭湖是由河流曲流截断发展成的小湖泊,这个抽象的描述,经由对牛轭湖的实察,对其特征和规模即可得到具体的认识,进而加强了对牛轭湖的概念。而在平日“习而不察”的生活环境中,利用实察的机会,以地理的观点去看各种事物和现象,可充分体认到人们日常生活中的衣、食、住、行等方面,都与地理有不可分离的关系。

(二) 扩大知识的领域:除了注意与地理课本有关的事物和现象之外,由于生活环境是整体的,当置身于生活环境中做实察时,尚能将地理知识和其他方面的知识联结综合,形成很实用的生活知识,如交通安全的维护、废弃物的处理、土地的开发、自然资源的利用、各种生活必需品的生产等,不但可增加对环境的整体认识,了解改善环境和保育环境的重要性,还可接触成人社会的做事方法,及早养成适应未来社会生活的态度和解决问题的能力。

(三) 发展地理的实用技能:户外教学过程中,搜集和整理资料,常需要运用读图、填图、绘图、量度、访问、记录和计量分析等技能,这些地理技能经过不断的实际练习,可发展至熟练精巧的地步,有利于往后的进一步学习。

(四) 发展地理的智性能力:在户外教学过程中,除了用眼睛看之外,还可用耳朵听、用鼻子闻、用手触摸、用嘴巴品尝,在经由感官获得知觉之后,就要用头脑思考所感知的情况,如此可发展观察、

描述、解释、分析，或比较的能力。

(五) 发展非智力因素：户外教学能培养学生学习兴趣和爱好，陶冶学生的品德情操，培养科学探索、吃苦耐劳、集体合作的精神。

四、户外教学的内容

地理户外教学有在校内开展的，也有在校外进行的；有知识性的，也有动手操作性的。内容可归纳成以下几种类型：

(一) 观测预报型：主要有气象观测和天文观测，如气温、降水、气压、地温、湿度、风速的观测记录，云类、云量的观察记录；恒星、星座、行星、彗星、日食、月食等各种天象的观测。

(二) 考察旅游型：主要指地理野外考察和旅游活动。如地形的辨认，地质构造的观察，矿物岩石的判别，土壤植被类型的辨认，河流、湖泊、海岸的观察，名胜古迹，奇峰异洞的探访等。

(三) 参观调查型：主要指对人文、经济活动的参观及调查。如组织到工厂、农村、牧区、矿区、车站、码头、博物馆、展览会等进行各种参观活动，以及乡土地理调查、人口状况调查、交通流量调查、环境质量调查等。

(四) 制作操作型：主要是培养学生动手能力的活动。如岩石、矿物、土壤等标本的制作，地形模型、地质构造模型、火山模型制作，地球仪、等高线原理等学具制作，自流井模拟实验、大气环流模拟实验、地球运动模拟实验等操作。

五、地理户外教学的方式

地理户外教学的方式包括观察、测量、访问三种，有些项目的实察可能只需采用其中的一种方式，有些实察则可能要兼采二种或三种方式，兹分述如下：

(一) 观察

观察是学习科学的开端，由观察才能发现问题，观察包括用眼观看为主的感官感知和用头脑思考，对周遭的事物和现象多观察可以启发思考。就地理的观察而言，在观察地理的事物和现象之后，才能加以描述，进而解释、分析、比较。观察的对象包括自然和人文的各种可见的事物和现象，亦须继之思考其存在的道理，所以时常注意观察身边的各种景象，日久可以养成眼脑并用的能力。

良好的观察力须有丰富的知识做基础，才容易辨认和判别各种事物和现象，否则知识浅薄，举目所见多为不识之物，也就无从进行思考了。

观察力的培养可由日常生活环境的观察开始，因为人们对于自己日常生活的环境比较熟悉、比较想去了解、知道的也比较多，观察起来比较方便和有效。

观察不但要注意特别的景象，如最高的建筑物、最陡的坡地、最宽的道路等，对于一般的景象，即日常生活中所见的普遍景象，如最广泛种植的农作物、最常见的交通工具、最普遍的家屋形式等，尤其要考虑它所蕴含的地理意义。练习观察可先从辨识事物开始，然后进一步根据经验推想每一种事物为什么会那样、为什么会出现在那个地方、与其它事物之间有什么关系。对于某些事物或现象之间的关系，也应该经由观察，推断分析它们之间是因果的关系、连锁的关系，或是平行的关系。

（二）测量

一般而言，自然地理方面的实察，测量比观察重要，而人文地理的实察若只靠观察和访问不能取得充足的资料时，也需要采用测量的方法。测量有时使用工具，如用罗盘测量方位，用卷尺测量道路的宽度或传统家屋的屋檐宽度和门窗的大小，用罗盘测量山坡的坡度，用计数器测量路上的车流量；有时手边没有可用的工具，可用简便的方法测量某些地理事物的尺度，如以均匀的步伐走过桥梁的步数测量桥下河流的宽度，以双臂侧平伸测量房屋的宽度，以身长测量田间农作物的高度，以脚掌长度测量农作物行与行的间隔，以行走步数测量田块或鱼池的大小，以手掌测量砾石的大小等，也能得到约略的数值。平日对自己的身高、手长、步幅、手掌的尺寸有所认识，运用起来就很方便。

（三）访问

观察和测量所得的资料常有时间性，有时只代表实察当时的情况，如果要了解其它时间或不可见的情况，就要依靠访问，如访问农家关于田地作物生长过程，访问渔港的渔民关于渔船捕鱼的地点和渔获物的种类或季节变化等。

访问须针对主题选择适当的对象，才能获得满意的结果，如果访问了不适当的对象，不但枉费时间，而且得不到自己想要的资料。如

想要了解某地某种农产品的产销情况，访问的对象宜包括农民、农产品批发商、零售商及消费者，对于该主题将会获得比较完整的了解。

访问前须针对想获得的资料预先思考拟好访谈的问题，但有时也须临机应变，改变预拟的问题，不必固守原先的计划。

访问时须先表明自己的身份和目的，并表现温和诚恳的态度，以免引起被访问者猜疑或反感，因而不愿回答或随便回答一些不确实的资料，终致得不到预期的结果。如果对方不愿接受访问，也要有礼貌的告辞，另找其他的访问对象。访问的时间除特殊情况外，宜选择被访问者空闲的时间，避免在工作时或用餐时做访问，以免造成困扰。

六、户外教学的分类

户外教学依性质可分为五类：

类别	过程	结构	学习	成果
户外示范	教师带领说明：配合课本内容作实地了解。	沿线考察，定点停驻观察。可事先设计教案，使结构紧密。	被动学习	封闭
户外踏查	教师提示内容：学生实地观察、调查、访问。		模仿学习	
户外研习	学生为中心：在设计好的记录表引导下完成研习。	以记录表或守则使结构紧密。	开放式的督导	有约束
户外检验	在控制好的路线下解决问题学习。	结构紧密，有详细的指引。		开放式
户外发现	自我发现。	完全自由。		辐散

表1 户外教学的类别

七、教师在组织地理户外活动时应注意事项

1. **应以学生活动为主，教师指导为辅。**地理户外教学活动必须以学生为主体，充分发挥学生的主观能动性，尽可能让学生独立操作、独立实践、独立活动，从而达到丰富知识、培养技能、提高能力、陶冶情操的目的。教师的作用主要是参谋、设计好户外活动项目，并在实践过程中做好指导和示范工作。

2. **根据学生的兴趣爱好开展活动。**学生的兴趣爱好有共性，也有个性，开展户外教学活动应根据学生的兴趣爱好选择，教师要做好动员启发、分配职责的工作。

3. **户外教学活动的形式要丰富多彩。**学生的兴趣具有发散性，为了使学生人人都乐于参与，户外教学活动的形式一定要丰富多彩，地理性、趣味性要强，才能使地理户外教学活动经久不衰。

4. **注意与课堂教学密切联系。**课堂教学与户外教学活动很好地结合，使课堂讲授的知识能在户外教学活动中得到实践，从而促进地理教学质量的提高。

5. **因地制宜。**开展地理户外教学活动一定要利用当地地理环境的优势，根据本校的设备、条件、经费情况，结合学生以及教师自身的特点，选择开展户外教学活动的形式，并要注意同其它学科配合和协作。

6. **寓思想教育于户外教学活动中。**地理户外教学活动是对学生进行思想教育的好形式，应注意在开展活动的同时渗透国情教育、人口教育、环境教育、生态平衡教育、全球意识教育、爱国爱乡的教育。

八、学生实察前的准备和实察后的工作

实察前应注意听取老师对于实察的目的、方法，以及内容的简介，并复习以前学过的有关知识内容，准备实察的资料和用具。实察资料中应有一张简图，简图可从印好的大比例尺地图描绘实察的地区，但须删除不必要的内容。实察所得的资料可概要或填记在简图上或另备的记录簿中。实察的地区如果是在学校周围或住家附近，准备的用具就较为简单，包括铅笔、记录簿、塑胶袋、雨具、饮水，以及其它必需用品，这些用具不用时最好置放于小背包内，空出双手以便工作。实察前也应注意天气的变化或天气预报。

如果是个人做实察,可依实察的主题性质和自己方便的时间进行;如果是数人一组或全班一起做实察,就要遵守纪律,与同学充分合作。地理实察是一项教学活动,不论是个人或群体做实察,必须视同在教室上课,依预定的目标认真工作,不可视为游玩嬉戏的机会,以致浪费时间或甚至发生危险情事。实察更需要有求真的态度,实事求是,不可敷衍了事。

实察后应将所得的资料加以整理,在回家或返校后,应立即将填记在简图上的资料工整清晰的填记在另一张未用过的简图上,或加以着色,或将记在记录簿中的资料整理成清楚易读的文稿。如人口实察的访问资料可绘制成统计图表,看起来就一目了然。如果同学们分别在不同地区实察相同的主题,在实察后将各人或各组所得的资料,合并填记在一张较大范围的简图上,不但可看出该主题在各小区域内的特征,更可看出该主题在各小区域之间的差异;如果同学们是在同一区分别实察不同的主题,实察后将各人或各组的资料合并填记在一张简图上,则可看出不同主题之间的关系。在实察后的讨论会上,将自己的实察结果和心得提出口头报告;或将实察结果写成短文,在校内刊物发表,与同学们分享实察的成果。

最后值得一提的是,同学们除了做正式的地理实察外,还可利用学校所办的参观、露营、校外教学等活动,或平常假日的郊游、探亲、访友,或与家人一起观光旅行的机会,对所经历的地方顺便做地理实察,即可获得更丰富的地理知识。总之,随时随地注意观察周遭的地理环境,是增广地理知识的一条重要途径。

九、户外教学设计

户外教学设计是以学生为中心,利用事先设计好的记录表引导学习。活动单元表格的设计是以简单为原则,以诱导学生参与教学活动,表格内容宜有相关的提示。

户外教学以组为单位进行,每组 5~7 人,在出发前由学生自行编组。

各个据点的单元设计包括:单元名称、单元目标、活动地点、活动时间、活动器材、活动步骤、阅读资料。

一般户外教学,所规划的单元活动,常是依据实察点的特性,进行设计。

课堂上利用各种媒介的说明，所产生的效果，都比不上实际的接触，地理户外教学就是让学生有亲身经验的机会。活动设计的想法，是每一站都要求学生绘制当地的地图，这些图不一定是等高线图，可以是象形的，也可以是山水素描。各个景观的记录也可以照片或素描的方式呈现在表格上，图下列出该景观的说明，除客观的描述外，也允许各人有主观的看法。

观察活动设计表示例：

活动地点	
地景元素	沙滩、瀑布……
地景元素的照片或素描	
形态	地景的特征
分布	描述地景在空间上的分布情形
成因	陈述地景形成的原因
体验	据点的体验或感想

表 2 XXX 景点观察活动

十、户外教学设计案例

(一) 海岸地形(甘马士 Kemasik)

学生在这里的主要活动是沿着步道走到小洞口，一般人对于入口不会特别留意，主要的观赏对象是沙滩、海面和小山崖。对一般人而言，这只是个普通的沙滩与岩石海岸。对于海崖、壶穴、海蚀洞等侵蚀地形，或沙嘴、潟湖等海积地形，都不会留下任何深刻的印象，学生可前往观察这些小地形。

这个据点的教学设计，除了海岸地形的观察外，特别要求他们确认各类小地形的位置。由于只停留 60 分钟，因此活动设计是让各组分工合作，每人找一或两个小地形加以素描或拍照，由一个人负责整理。

名 称	海岸地形观察
地 点	甘马士 (Kemasik)
时 间	60 分钟
单 元 目 标	1. 认识海岸地形。 2. 透过岩层的观察，推测地质构造，决定岩石的抗蚀力。 3. 观察海岸植物。 4. 观察景观美（自然/人为、静态/动态）。
单 元 概 念	1. 海蚀地形和海积地形 2. 河流和海水作用
活 动 器 材	1. 手册 2. 罗盘、倾斜仪 3. 防晒用品 4. 放大镜 5. 笔、卷尺、纸 6. 相机
建 议 活 动	1. 记录各海岸地形的位置。 2. 观察岸边的海蚀和海积地形有何不同？ 3. 各类海岸植物的分布，是否有空间位置的差异？ 4. 主要的观赏地景为何？欣赏时有何特殊感受？ 5. 将各地景拍照或素描，再与课本内容对照。

表 3 甘马士 (Kemasik) 户外教学活动单元设计表

(备注) 以组为单位，组员分工观察，合力完成单元活动及所有活动表的记录。

(二) 石灰岩地形 (椰壳洞 Gua Tempurung)

椰壳洞是一个石灰岩洞，外表岩石裸露，夹杂一些植物，学生在这里的活动，是沿着走道进入洞内。这一区的教学设计，是让学生能注意到石灰岩洞的小地形，由于这里缺乏解说牌，只能靠学生自己去寻找石灰岩洞内小地形的位置，也观察洞外的植物特征。

名称	石灰岩地形观察
地点	椰壳洞 (Gua Tempurung)
时间	60 分钟
单元目标	1. 认识石灰岩地形 2. 溶蚀与溶积小地形景观 3. 石灰岩地形的成因 4. 植被景观
单元概念	1. 石灰岩的化学风化 2. 石灰岩地形的发育
活动器材	1. 手册 2. 罗盘、倾斜仪 3. 放大镜 4. 笔、卷尺、纸 5. 相机
建议活动	1. 观察石灰岩地形的分布。 2. 观察植被类别。 3. 附近的产业活动和石灰岩有何关系? 4. 拍照或素描。

表 4 椰壳洞 (Gua Tempurung) 户外教学活动单元设计表
(备注) 以组为单位, 组员分工观察, 合力完成单元活动及所有活动表的记录。

(三) 河流地形——瀑布 (麻坡金山瀑布 Air Panas)

这个据点是属于赏景型, 学生主要的活动地点是在河流瀑布, 教学设计就从河流瀑布和瀑潭外观开始, 要求他们素描这里的地景, 计测瀑高和瀑宽, 观察河流的流速和流量。

名称	金山瀑布地形观察
地点	麻坡金山瀑布 (Air Panas)
时间	60 分钟
单元目标	1. 观察瀑布及其他小地形的外观, 欣赏大自然之美。 2. 计测瀑布和水质。

单元目标	3. 从瀑布的岩壁和岩性推测瀑布的演育。 4. 两岸的生态。 5. 游客安全性问题。
单元概念	1. 地质概况 2. 流水作用 3. 瀑布的成因 4. 瀑布的功用
活动器材	1. 手册 2. 罗盘、倾斜仪 3. 防晒用品 4. 放大镜 5. 笔、卷尺、纸 6. 相机
建议活动	1. 画地理位置图。 2. 观察各小地形的特征及河床上的石头外形。 3. 进行计测瀑高、瀑深和瀑宽，瀑潭深、容量、流速。 4. 计测水质：污染程度、水温、硬度、PH 值（酸碱度）。 5. 观察瀑布区生态。 6. 拍摄地景照片或素描或示意图。

表 5 麻坡金山瀑布 (Air Panas) 户外教学活动单元设计表
(备注) 以组为单位, 组员分工观察, 合力完成单元活动及所有活动表的记录。

(四) 河流地形——牛轭湖 (利丰港 Sungai Mati)

牛轭湖的景观和土地利用, 是本据点的特色。

名称	牛轭湖景观
地点	利丰港 (Sungai Mati) 牛轭湖
时间	60 分钟
单元目标	1. 观察水文状况。 2. 寻找旧河床证据。 3. 观察离堆丘和牛轭湖旧河道的景观及土地利用。 4. 牛轭湖的污染情况。 5. 环境的美化。

单元概念	1. 河流的发育 2. 牛轭湖的成因 3. 牛轭湖的演变
活动器材	1. 手册 2. 罗盘、倾斜仪、果壳、塑料袋 3. 防晒用品 4. 放大镜 5. 笔、卷尺、刻度棒、纸 6. 相机
建议活动	1. 绘制利丰港 (Sungai Mati) 牛轭湖的平面图。 2. 计算河流曲率。 3. 测量牛轭湖的宽度、深度，旧河道的宽度。 4. 本区有那些人文活动？ 5. 拍摄地景照片。

表 5 利丰港 (Sungai Mati) 牛轭湖户外教学活动单元设计表
(备注) 以组为单位, 组员分工观察, 合力完成单元活动及所有活动表的记录。

十一、结语

教与学若局限在教室, 只偏重在课本的教授, 和实际生活脱节, 是不合时宜的; 让课室内学习与实际现场紧密联结, 才是一个完整的学习活动。由于地理科实践性强, 在培养学生实践能力、综合运用知识方面有着得天独厚的优势, 地理教学应抓住实践活动这一改革的突破口, 发挥其特殊功能, 使地理教育在学校教育中不断得到发展。地理户外教学若能配合其它学科, 事先做好规划及设计, 由多学科、多层面、多角度的结合实施, 过程中将更为活泼、有弹性。

2005 年 3 月 5 日稿

参考文献

1. 国立编译馆：《国民中学地理科补充教材第一册》（1995）。
2. 李碧宗：《突破“背多分”教育法》
3. 《校外教学活动设计》
4. 柯淑婉：《国民小学户外教学学习成效之探讨——以中研院生态池之个案为例——》市师环教季刊，台北市立师范学院环境教育中心（2004）。
5. 李昆山：《教学活动设计工作坊——户外环境教学理念之突破与实践》（2000）。

独中物理科实验教学初探

蔡亲炆

一、引言

随着科学技术的发展，教育水平的提高和普及，科学教育的内容也跟着日益增加！就以物理学科教育来说，老师所要教的及学生所要具备的知识都越来越繁杂。因此，在教学上跟上时代的发展与改革是必须进行的。在物理学科的范围内，结合了物理学的内容、理论功能，特点和方法；再配合研究如何发挥物理学科的实验功能，加以应用，才能发挥整体物理教育的功能与成效。也就是说，除了从理论教学上让学生了解物理的知识，若配合动手实践将使教与学的过程中事半功倍。在物理学中，每个概念的建立，每个定律的发现，都有其坚实的实验基础。实验是物理教学的重要基础，重要内容，重要方法和重要手段，它在物理教学中具有重要的地位和作用。加强物理实验及其教学的研究，对于促进物理教学及发展都具有重要的意义。

物理学的发展显示物理实验除了是物理学理论的基础，也是物理学发展的基本动力。物理实验在物理学发展中的主要表现包括以下几个方面：

（一）发现新事物和探索新规律 例如伽俐略的斜面实验，波义耳的空气压缩实验，胡克的弹性实验等等，都为经典力学提供了事实验证，进而建立起坚实的物理定律。其他如经典的电学规律、光学规律，甚至发展到目前五花八门的现代物理学定律，无一不是经历了大量的实验才产生的。

蔡亲炆：董教总全国独中工委会课程局物理科助理学科秘书。

（二）验证理论 物理学的核心就是理论。可是，理论是否正确则必须经受实验的检验，而往往实验可以推翻或确证所有可能的论据。一项预言或假说的理论必须经过实验证实后才能真正成为该理论的基础，然后在通过无数次的实验来使之更加坚实。理论和实验之间有着相辅相成的辩证关系，没有实验，理论是空洞的，没有理论，实验是盲目的。

（三）测定常数 物理学有两类常数，一类是物质常数，如电阻率、比热等，这些常数在一定的条件下会随某一因素而改变。另一类是基本常数，如真空中的光速、普朗克常数等等。在物理学中，所涉及的大量实验都是围绕着常数进行的。特别是基本常数的研究和测定。而常数之间的协调是检验物理理论的重要途径。

（四）推广应用 现代生活的各种发明和创造，都是经过大量的实验研究才逐渐完善的，几乎每一项都凝聚了实验物理学家的心血。总而言之，实验在物理学的发展中发挥了巨大的作用。最好的推广应用例子就是物理学工作者的最高荣誉——诺贝尔物理学奖，从创办以来，大部分的物理奖得奖者都来自从事物理实验的科学家。这也印证了科学实验是科学理论的源泉，是自然科学的根本。尤其是物理学，是从实验中产生的。

二、物理仪器教学课的功能

物理实验需要依靠仪器测定数据，而仪器设备是完成物理实验教学任务和培养学生实验能力的物质基础，尤其是中学基本物理仪器。中学基本物理仪器是指物理仪器中的主要部分，是各类实验所必需的最常用的仪器。

虽然初中物理实验仪器都比较简单，精度要求不高，多数实验又都是定性的，但受初中生认知水平的限制，对于中学基本物理仪器的教学仍不可草率行事，以免造成学生“知之而不善用”，“知其然不知其所以然”的局面。物理仪器教学课应达到如下教学目标：

1. 理解仪器的原理，清楚相关的构造、结构名称；
2. 养成实验前观察仪器的良好习惯，掌握观察物理仪器的能力，学会调节仪器的方法；
3. 训练规范的操作动作，掌握正确的操作规程和仪器的使用方法，明确仪器使用的注意事项；
4. 学会仪器与其它设备的连接；
5. 了解仪器的特性及常规用途；
6. 逐步培养学生根据具体要求、结合仪器特性开发仪器其它用途的思维迁移能力；
7. 培养学生注意实验室内的一切条规，熟习实验室的基本安全措施。

配合素质教育的需要，仪器课的教学决不能只停留在“认识仪器，会背操作规程”，而是应在联系生活实际，培养学生能力和启发创新灵感等方面发挥其优势，使学生不但会严格按照规程、规范操作仪器，更能巧妙、合理地利用仪器功能特点自行设计实验，解决具体问题。

三、“感知、训练、扩展”物理仪器教学说明

特点在于“感知”和“扩展”，不是平铺直叙地介绍仪器，而是根据实际需要引导学生的思维去主动感知原理，构建出仪器的雏形。也许雏形可能与实际情形相差很远，也可能十分接近，以此为基础教师发挥主导作用，指出差距启发学生去改进，使学生的主体作用得到充分体现，教师很自然地引导归纳出原理、构造、符号、性能等因素。操作训练之后并不结束教学，而是趁热打铁，利用教学成果密切联系实际进行思维迁移，使学生领会：根据基本原理，根据不同的实际需要可设计出多种形式、形态的仪器，扩展出多种用途。这样可以培养学生创新精神。

（一）仪器操作的要义

1. 感知原理：在旧知的基础上根据实际需要提出问题，问题的提出一定要有利于激发学生的思考，在学生思考的基础上，教师提供相关设备(越简单、越贴近生活越好)，引导学生动手动脑设计出雏形。

2. 雏形改进：结构合理、结实简捷、操作方便、标志清楚是实际仪器的基本要求，也是引导学生改进的大方向，帮助学生了解改进过程，有利于激发兴趣，加深对原理的理解，更有利于学生尽快掌握操作。

3. 操作训练：这一环节是学生兴趣的集中体现点，教师不可操之过急。在动手操作前须观察仪器构造，了解仪器特性，强调操作规程和注意事项等。明确观察目的后再让学生动手可收到事半功倍的效果，培养学生多角度观察和边观察边思考的能力。

4. 扩展应用：仪器不仅有课上所示的用途，在日常生活和生产实际中还有着更广泛的应用，这些应用往往还闪烁着创造性的光芒，应尽可能介绍给学生，以丰富学生的知识，启发学生的创造思维。

（二）操作仪器应注意的问题

1. 强化仪器应用的引发和扩展，并不等于淡化认识仪器、操作仪器方面的训练，相反的，是为了更好、更深入持久地落实教学效果，故对仪器的介绍丝毫不能马虎，从精密度、型号，到符号、原理、结构、性能，条件允许应尽可能介绍给学生。

2. 对于仪器操作、动作的规范，教师不应停留在口头、书面上，而应注意身教的效果，身体力行，良好的习惯比机械的背诵更能有效地防范错误的发生。

3. 仪器有繁有简，使用者的情况也各异，但在使用前都应养成认识仪器的良好习惯。比如电学中的变阻器是初中阶段比较复杂的仪器，对原理要求也比较高，故教学层次比较多。其它仪器视繁简程度可适度从简。

（三）实验装置和实验器材的选择

1. 充分考虑器材的特性，如机械的强度，尺寸大小，物理和化学等方面的性能参数。

2. 配合实验情况方便加工，并且要经久耐用及经济实惠。

3. 仪器尽可能简单，明了，直观。

4. 根据具体实验的目的要求来考虑仪器的精度条件，包括其准确性度，应从有效数字的计算和误差理论统计考虑，不要片面追求于某一仪器的精度。

5. 所选的仪器要保证可以满足有关的实验条件。

四、分组实验

物理学是一门实验科学，实验是物理学的重要研究方法和组成部分。学生的分组实验是在教师的指导下，通过学生亲自动手，独立操作，观察现象和处理数据，分析推理，得出结论。分组实验课教学应达到如下教学目标：

1. 理解有关实验原理。
2. 能根据实验目的选择实验仪器，按照合理的实验步骤操作。
3. 学会发现和排除实验故障；学会记录、处理、分析实验结果和实验数据。
4. 学会误差分析，会通过分析、比较、归纳出实验结果，并能用公式、图表等方法表示出来。
5. 养成良好的实验素养，如：认真观察实验，明确观察目的，要注意发现引起变化的原因和条件，如实记录实验结果，注意安全，爱护仪器，实验后整理仪器。
6. 培养学生观察、实验能力、初步的实验设计能力，同时培养学生发现问题、提出问题的能力和养成求实态度和协作精神。

为了顺利完成分组实验，应在日常教学中加强对实验仪器的教学，培养一些实验素养较好的学生为实验小组长，充分发挥他们的骨干作用，帮助学习困难生及时解决问题。分组实验课上，教师可配以演示实验，教师的示范动作要规范、科学、熟练。这个手段可以分为三个部分：

“导入”表达了师生在完成测定性实验前要做好的物质准备和心理准备。教师完成“导入”的标准是：能否充分调动了学生学习的主动性和独立性，能否真正激发出全体学生的学习热情，是否明确该实验的实验目的和实验原理。

“操作”则为教师的主导作用与学生的主体作用的共同体现。学生需要在教师的指导下，完成相关的实验操作；要让学生自己独立设计操作完成仪器的组装，电路的连接，正确使用量具进行数据的测量，记录、处理、分析，同时教师要随时查看进度，对不同学生提出不同的要求，分层推进，全面提高，使不同程度学生都有收获。在操作中教师要让学生自己体会成功的喜悦，失败和探索的艰辛。教师对学生的指导主要是指：

1. 指导学生正确使用仪器进行规范操作，及时纠正错误。
2. 指导学生有目的的观察现象，准确读取数据，如实记录。
3. 指导学生把零散的感性知识做简单的归纳总结。

“分析”则为分组实验的后期工作，教师引导学生分析测量结果，进行必要的误差分析，经过比较、分析、归纳、升华为对所测物理量的内涵与外延的深刻理解，提高学生分析问题、解决问题的能力 and 培养学生的发散思维能力和创造能力。

五、独中物理实验教学现状与革新

根据资料显示，1987年董教总全国华文独中统一课程编委会为配合现有的高初中物理课本而另编写了《物理实验》手册，目的为辅助原有的理论性教材，提供各校高初中班级在实验室中进行物理实验教学之用。这本手册内备有系统化的物理实验及大量的问答题供学生解答，以便更有效和更牢固地掌握基本的物理知识。经过仔细分析，里边共有41个实验，从教学程度来看可分为两大类：

(一) “理论前”的实验 (Pre-theory Experiments) 就是在学生还没有接触或了解该理论前，安排学生到实验室进行实验，目的是让学生有机会通过科学实验体会其原理或总结出实验所要达到的目标，这对学生来说是一种知识和技能的探索，不过学生必须具备良好的学习条件及态度。

(二) “理论后”的实验 (Post-theory Experiments) 就是让学生通过实验来验证他们课本中所学到的理论知识，利用这类验证性的实验可以加深学生对有关理论的认识。

虽然这本手册所编的全部实验单元都有考虑让所有全国大、中、小型独中采用的条件，可是，经过调查，开始阶段还有大部分的学校采纳使用，后来由于现实条件不足，使用的学校越来越少。相比之下，物理实验在独中科学教学中逐渐地与化学和生物实验的教学相差越来越远，尤其是那些中小型独中，很多连最基本的物理仪器认知常识都没有。在各种因素影响之下，很多学校逐渐舍弃这本实验手册，最后董总出版局停止印售。经分析其因素如下：

1. 物理课本修订改编，内容较注重理论性的教学，忽视实验教学；
2. 部分学校舍弃原有的实验手册，采用政府考试物理实验手册；
3. 统考没有将实验的评定成绩纳入，导致很多学校将实验的学习排除在正课外；
4. 部分中小型独中缺乏资金设置实验器材或实验室；
5. 物理科的节数安排无法给予足够的授课时间来做实验；
6. 历年来，校内/外鲜少有举办与科学实验有关的活动，如科学营、科学实验比赛等，这也是导致科学实验无法在学习过程中普及化。

因此，若想改变这种局面，必须进行如下的改进：

1. 针对目前的学习状况和环境，重新编辑新的物理实验手册。
2. 分析现阶段高初中课纲及考纲，开发与教学相适应的科学实验层次（程序）。
3. 除了理论性的认知，教师也应该注重科学实验教学的设计和研究。
4. 学校应该想办法解决安排更多的节数，让学生有充分的时间来进行课堂科学实验。
5. 如果学校资金不足以全面设置所需要的实验仪器，可以设法逐步添置，直至合乎理想为止。至于一些较为复杂的实验项目，如仪器不足，可以采用演示实验的方法，不过要目的明确，忌随心所欲。演示实验是导入新课的重要方法之一，尤其可以利用多媒体科技设计一些模拟式的网上物理实验以供演示。这些实验必须具有生动、直观、新奇的特点，容易激发学生的直觉兴趣。如能充分发挥趣味性、奇异性、多变性，就能创造出生动的情景，使学生思维活跃。演示实验是用来配合教

学的，应根据不同教学内容和要求，选择用合适的实验，合理地进行实验，以便让学生清楚地认清物理概念和规律。

6. 实验内容要明显直观，忌模糊不清。实验的一切功能都不能离开观察，观察者只能在实验过程中出现的现象的基础上进行观察。

7. 所设计的实验需含有多种感官的并用，考虑学生的各种感官对信息的分辨能力，以强化有效刺激，促进学生对新知识、新规律的理解。

8. 所演示的实验要安全可靠，忌弄虚作假。课堂上的教学时间是极其宝贵的，如果教师在演示中出现失误和差错，而且会引起对所得结论的怀疑。因此，教师在课堂上的演示实验必须确保成功。教师对待演示实验的严谨作风和科学态度也会对学生的实验素养起到潜移默化的作用。

9. 设计含有直观简明，形象生动，适当设疑，通俗易懂，切近生活等可以激发兴趣的科学实验教材。

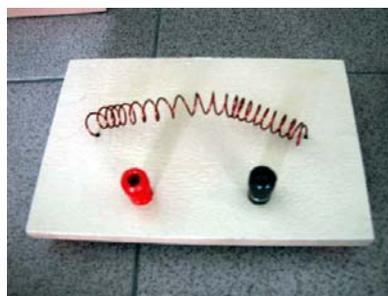
10. 举办与科学实验有关的校内/外活动。

11. 鼓励及创设学生有效地掌握科学实验的学习环境。

12. 建议研究和推荐设置 DIY 式的统一实验器材（如下图）：



能量的转移



电学

13. 那些已经有基本实验室设施的学校，除了让学生学习如何使用现有的实验器材，也应该培养学生注意科学实验室的基本安全。安全规章尽量以清楚及易解的图表或文字显示。（如下图）

高中商科班学生为什么要学数学

曾 龙 文

一、前言

高中商科班数学一向是最重要而又是最不受学生欢迎的科目，因为初中毕业生选择就读商科班多是由于讨厌数学或是数学程度差，抱有逃避数学科目的心态。故此，不难理解对此一科目的厌恶之情。然而，数学却又是学习生涯中无可避免的，对理科生来说是有其很明显的用途，可以说是所有理科科目的学习基础，然而若把它置于商科班学生的位置来看，我们常常会发觉他们一般上缺乏数学学习动机，加上厌恶的心态更是把数学视如洪水猛兽，即使有心要学的也是为考试而学，不知其未来的作用何在。因此数学老师也经常问商科班学生“为什么要学数学？”“学数学有什么用处？”等等诸如此类的问题。对我们来说也不易回答，因为问题太大，太广，但又是回避不得的核心问题。

本文的目的在于尝试回应此类问题，向数学能力较弱同时又缺乏学习动机的商科学生提供一点学习数学的问题解答，使他们不致陷入毫无头绪、茫然虚无的学习。考虑到现代学生“一切讲求实际”的心态，我们必须给与具体的例子，结合升学，晓之以数学在未来职场应用的重要性。

二、抽象的回答

首先，商科班数学老师第一次面对这样的问题时可以给以这样一个比较笼统的回答：

许多在实际工作中成功地应用了数学，并取得相当突出成绩的毕业生都有这样的体会：在工作中真正需要用到的具体的数学定理、公

曾龙文：吉隆坡循人中学教师。

式和结论，其实并不很多，学校里学过的一大堆数学知识很多都似乎没有什么用处，但其中的数学训练，所领会的数学思想和精神，却无时无刻不在发挥着积极的作用，成为取得成功的因素。因此，如果仅仅将数学作为知识来学习，而忽略了数学思想的熏陶以及数学素质的提高，就失去了数学课程的意义。实际上，通过严格的数学训练，可以使具备一些特有的素质。这些素质包括：

1. 通过数学的训练，可以使学生树立明确的数量观念，认真地注意事物的数量及其变化规律。

2. 提高学生的逻辑思维能力，使他们思路清晰，条理分明，有条不紊地处理头绪纷繁的各项工作。

3. 数学上的推导要求每一个正负号、每一个小数点都不能含糊，有助于培养学生认真细致、一丝不苟的作风。

4. 数学上追求的是最有用(广泛)的结论、最低的条件(代价)以及最简明的证明，可以使学生形成精益求精的风格。

5. 通过数学训练，使学生知道数学概念、方法和理论的产生和发展的渊源和过程，了解和领会由实际需要出发、到建立数学模型、再到解决实际问题的全过程，提高他们运用数学意识处理现实世界中各种复杂问题的信念和能力。

6. 通过数学训练，可以使学生增强应变能力；通过不断分析矛盾，从表面上一团乱麻的困难局面中理出头绪，最终解决问题。

7. 使学生具有某种数学上的直觉和想象力，包括几何直观能力，能够根据所面对的问题的本质或特点，八九不离十地估计到可能的结论，为实际的需要提供借鉴。

数学教育使学生不仅知道许多重要的数学概念、方法和结论，而且领会到数学的精神实质和思想方法，这应该是数学教育努力追求的目标，也是衡量数学教学的成效与优劣的最根本的依据。

三、动之以“前途 / 钱途”

根据我的经验，学生一般上不会满足于上述的回答，因为仍然太抽象，不可抓摸。他们要的是实际可见，有“好处”的结果，而不是泛泛而谈；他们会认为你只不过是用一些只存在于想象，理论当中的道理来诱逼他们学数学。因此是很有必要让他们明白以后从事的事业或经济活动所面临的数学应用问题。当然，要注意的是不宜摆出过于枯燥的数据，最好结合生活常识和时事动态来谈。

(一) 经济学上的例子

1. 风险

风险是经济学重要的概念，也是做生意时会考虑到的重要因素，那风险是什么呢？

风险是阻碍事物发展的状况。事物克服了风险阻碍则得到发展，受阻于风险则停止发展，甚至走向衰亡。风险的损害发生与否，损害的程度取决于人类主观认识和客观状况之间的差异。在这个意义上说，风险指在一定条件下特定时期内，预期结果和实际结果之间的差异程度。

如何预测风险的发生？那就要用数学中的概率进行测量。风险发生的概率在0—1之间波动。越接近1，风险发生的可能性越大，越接近0，风险发生的可能性越小。所以风险理论的学习基础首先就要在数学里的概率和期望值部分打好。

2. 线性规划

另外，经济学有一门课叫做线性规划(Linear Programming, 简称LP)。线性规划问题主要是针对在一定的环境条件下如何找出最好的方案或是得到最多的利润，线性规划也是二次世界大战时，如何运用最少的物力人力的投入来达至战场上最多胜利的问题。他间接促使了现代经济的蓬勃发展，这些都是和人类的经济活动、商业行为息息相关的。它所需要的基础就是直线方程式，作图求解，解应用题等的商科数学基本概念。

3. 时间序列变量

经济学中还有一个终极的问题，就是如何透过长期收集的数据，运用数学方法去证实或推翻某些经济活动上的猜测。当中有时间序列变量的概念，是指隔一定时间间隔记录的数据。例如，从1940年至2002年间美国的国内生产总值(GDP)和物价指数。因为它们按时间间隔记录排列，从而成为一系列的时间序列。

宏观经济学、国际经济学和金融经济学里绝大多数的研究都是与时间序列变量相关的。在宏观经济学中，我们有兴趣知道不同的时间序列变量之间的相互关系。例如，就业率怎么影响国内生产总值；在国际经济学中，我们想知道两国不同的物价水平(均为时间序列变量)怎么决定汇率水平(也为时间序列变量)；在金融学中，我们想探讨股票投资的报酬率(returns)与其波动幅度(volatility)之间的关系，而

两者均为时间序列变量。时间序列变量的重要性不言而喻，唯有掌握统计学的基本知识，才能得以深入了解。

（二）股票的例子

适当掌握数学知识，对作出投资决策可能会大有用处，并能破解一些迷思。例如：

你的股票经纪人为你服务多年，你发现他投资成功的机率高达九成。这时你想让他帮你买可在一年内赚三倍钱的股票，机会仅仅千中选一。现在你随便找一家公司的股票问他是不是可以赚钱，如果是，有九成机率他会说“是”。如果不是，他有一成的机率会说“是”。如果经纪人告诉你这家公司的股票可赚钱，那么真正的机率是多少？照常理来说是0.9吗？其实真正的机率连0.9的百分之一都不到。计算如下：

已知赚钱的股票，千中选一，机率为 $\frac{1}{1000}$ ，不是赚钱的股票机会为 $\frac{999}{1000}$

若是赚钱的股票，有 $\frac{9}{10}$ 机会说对

若不是赚钱股票，有 $\frac{1}{10}$ 机会说错，即错当为赚钱的股票

现他对所选择的股票说是赚钱的，那

（说中的概率）×（赚钱股票的概率）=（已知是赚钱股票又被他说中的概率）

$$\text{（说中的概率）} \times \left(\frac{1}{1000} \times \frac{9}{10} + \frac{999}{1000} \times \frac{1}{10} \right) = \frac{1}{1000} \times \frac{9}{10}$$

$$\text{（说中的概率）} = \frac{\frac{1}{1000} \times \frac{9}{10}}{\frac{1}{1000} \times \frac{9}{10} + \frac{999}{1000} \times \frac{1}{10}} = \frac{1}{1112}$$

所以他说中的机会大约是千分之一，相当不可靠，也就是说随便一支股，在不了解的情况下作出决定是高风险的。

(三) 数学与精算学

我们还可以举出毕业后高薪就业的例子。目前数学较好的学生，无论是理科还是商科生都会考虑修读精算学。精算学是什么呢？它主要是研究意外事件(风险)在财务、经济或商业上所产生的影响及提供对策。但其实它在工商业上，特别是保险业及基金管理上可大派用场。

精算师的主要工作，在于运用概率原理及统计方法于保险、投资、财务管理及人口分析等方面。大部分精算师都受雇于从事寿险、保健，或财物保险等的公司，这些保险公司倚赖精算师的计算和分析，以保持它们对外的商业竞争力及对内的财政稳健性。亦有部分精算师受聘于精算顾问公司，提供有关财经投资、风险管理、健康保险、退休金计划及资产管理等的顾问服务。

精算师起薪每月大约为：RM 2, 200. 00—RM 3, 000. 00。资深精算师每月薪金高达RM 15, 000. 00。

精算学必修科目包括：经济学、微积分、统计学、电脑程式设计、线性代数、精算数学、投资分析、最优化技巧、会计和经济原理。

(四) 品质管理

提高产品质量是国民经济的一个关键问题。二次世界大战中由于对军事产品的高质量要求，特别是对复杂武器系统性能的可靠性要求，产生了可靠性、抽样检查、质量控制等新的数学方法，这些方法在美国、日本等国家取得了巨大的成功。例如：数理统计中的篇章“实验设计”“质量控制(QC)”“多元分析”等对提高产品的质量往往起到重大的作用。

下面的例子说明美国电话电报公司如何使用 QC 以提高质量，是关于自动化装配线：

一装配线由几个机件组成，其生产率出奇的低，而人们又找不出原因。QC方法首先是收集数据以确定失败模式，很快找出问题的症结是生产线上所用的塑料成分的尺度变化太大；这些塑料部件过度弯曲；金属元件间的焊接点过厚，使机件运行阻塞。经过一年的改进，生产率增加121%，工作时间减少61%，产品成功率从 90%增到98%。

50年代，美国把品质管理概念介绍到日本，对日本制造业产生很大的影响。日本工业广泛运用统计质量控制，后又发展成全面的质量管理。这项措施大大提高了日本产品的质量，增强了国际竞争力。

三、数学应用于经济学的具体例子

若上述的解释仍然太遥远，和考试、课本上的东西毫无关联怎么办？那么我们只好再举出数学具体应用的例子。

例一，市场均衡问题

设一商品的供给函数与需求函数分别为 $S(x) = \frac{1}{7}x + 2$, $D(x) = \frac{-4}{11}x + 9$
求商品的市场均衡价格。

解： $S(x) = D(x)$

$$\frac{1}{7}x + 2 = \frac{-4}{11}x + 9$$

$$39x = 539, x = 13.82$$

市场均衡价格为13.82。

例二，乘数效应

政府为了刺激经济发展，减税100万元，假定国民收入中的90%用于消费，10%储蓄，那政府想知道这样的措施会产生多大的消费。

解：现将100万元归还给纳税人，那么将有 $90\% \times 100 = 90$ 万元用于消费，这个90万元又成为其他人收入，又将有 $90\% \times 90 = 81$ 万元收入用于消费，以此类推，消费总和为：

$$100(90\%) + 100(90\%)^2 + 100(90\%)^3 + \dots$$

$$= 90\% \times \frac{100}{1 - 90\%}$$

$$= 0.9 \times \frac{100}{1 - 0.9} = 900 \text{ 万元}$$

由此可见，100万元的减税可产生900万元的消费支出。

例三，商业估计

假如你是公司经理，估计每月将卖出产品2500件，猜测最后卖出和估计卖出数量最多差2%，如果利润由函数 $P(x)=20x-0.0003x^2$ 决定， x 为销售量，因此估计卖出所得的利润为 $P(2500)=48125$ 。那利润的误差最多是多少%？

解： $P(x) = 20x - 0.0003x^2$

由于误差是 $\Delta x = dx$ ， 相对误差是 $\frac{\Delta x}{x} = \frac{dx}{x} = 2\%$ ，

$$P(x) = 20x - 0.0003x^2$$

$$\Delta P(x) = d(20x - 0.0003x^2)\Delta x \quad (\text{由增量公式})$$

$$\frac{\Delta P(x)}{p(x)} = \frac{d(20x - 0.0003x^2)}{20x - 0.0003x^2} \Delta x$$

$$= \frac{20 - 0.0006x}{20 - 0.0003x} \frac{\Delta x}{x}$$

$$= \frac{20 - 0.0006 \cdot 2500}{20 - 0.0003 \cdot 2500} \cdot 2\% = 0.019$$

误差百分比为 $0.019 \times 100\% = 1.9\%$

从经济意义上来就是利润在 $48125 - (48125 \cdot 1.9\%) = 47210.62$ 到 $48125 + (48125 \cdot 1.9\%) = 49039.37$ 之间。

例四，污染问题

要在某工厂区设立住宅，则要对污染进行控制。对污染源控制的要求至少距离1公里。现有一住宅区C建立在两座相距10公里的工厂A，B之间，已知它们释放的污染量为每一公里60和240，问C该建在哪一个位置上才可将污染降到最低？

A ----- C ----- B



解：设 AC 距离为 x ，CB 距离为 $10-x$ 。C 受 A 污染的程度为 $\frac{60}{x}$ ，受 B 污染程

度为 $\frac{240}{10-x}$ ，总污染为 $P(x) = \frac{60}{x} + \frac{240}{10-x}$

现在问题是当 x 是多少时， $P(x) = \frac{60}{x} + \frac{240}{10-x}$ 最小？

用微分法 $\frac{d}{dx} P(x) = -\frac{60}{x^2} + \frac{240}{(10-x)^2}$

令 $\frac{d}{dx} P(x) = -\frac{60}{x^2} + \frac{240}{(10-x)^2} = 0$ ，解方程

求得当 $x = \frac{10}{3}$ 时，污染总数 $P(\frac{10}{3}) = \frac{60}{\frac{10}{3}} + \frac{240}{10 - \frac{10}{3}} = 54$ 最小。

四、现有数学教学内容如何与现实联系及其局限

若以实际应用来看我们商科班的数学课本，可以发觉有不少令学生茫然的内容，例如过以强调三角函数，圆的方程式，角及其单位等等，和商科唇齿相依的统计学，运筹学的内容反而很少，例题的着重点也往往与经济学上的大量运用没有什么关联。所以也不能责怪学生不用心学习，因为教学内容存有先天性的不足。我觉得若要改善商科学生的数学学习态度，老师除了在适当时机说明数学在经济上的广泛应用外还有必要对教学内容作一些调适。教材与教法应该尽量以实际问题作为例子，而且必须符合大马国情，避免采用中国大陆或台湾的应用例子。商科数学课本不应该是理科数学课本的简化版本，除了必要的基础知识之外，应该有其侧重的方面。

虽然如此，数学源自实际需求，但是要它还诸实际，是数学教学中最难的课题。举一些实际问题作为例子来说明教材内容，可以缩短课程与实际间的差距，但无法取代深入教导数学方法。数学方法累积越久，其实用范围越广，表现出来的形式却越抽象，越难让学生亲近，这是数学教学的困难所在。

参考资料:

- 1 中国科学院院士李大潜: “学数学目的不在定理和公式”
<http://nst.pku.edu.cn/article.php?sid=5976>
- 2 维基百科——自由的百科全书, 条目: 风险, 运筹学, 线性规划
<http://zh.wikipedia.org/wiki/%E9%A6%96-%E9%A1%B5>
- 3 香港大学经济及工商管理学院刘俏: “让数据坦白真相的经济学家——兼评格兰杰和恩格尔在时间序列计量经济学上的贡献”
<http://www.econ.hku.hk/~qliu/publication/Nobel2003.pdf>
- 4 莫顿·戴斯: “赚钱的数学”(The Math of Money), 作者序——“算出理财金头脑”
<http://www.bookzone.com.tw/Publish/preface.asp?bookno=CB270>
- 5 香港大学统计及精算学系(2003-04)
<http://www.hku.hk/statistics/od2003c.htm>
- 6 Actuarial Science Programme, School of Mathematical Sciences Faculty of Science & Technology, National University of Malaysia(UKM), INTRODUCTION TO ACTUARIAL SCIENCE
<http://pkukmweb.ukm.my/~PSA/BI/Know%20Actuary.htm>
- 7 My Career Path, Actuary
http://www.career.edu.my/path/desc.asp?career_id=53
- 8 中山应数所科学计算组, 品管
<http://www.math.nsysu.edu.tw/scicomp/chinese/scicomp/appiied/sol/qua.html>
- 9 谢季坚, 李启文编著: “大学数学——微积分及其在生命科学、经济管理中应用”, 高等教育出版社。

奥苏贝尔认知－接受学习理论 对现代教学改革的意义

林国安

当前教育改革，有一种观点认为，教学必须引导学生通过发现进行学习，让学生自主地学习，寻求解决问题的最佳方案。这种教学观点甚至把传统的课堂讲授教学贬为“旧教育传统的残余”，忽视系统知识的传授，弱化知识学习。结果导致学生基础薄弱、教育质量滑坡。教育改革过程中产生的这种偏向，引发教育工作者对知识的传授与学习进行反思。美国当代著名认知派教育心理学家奥苏贝尔（D.P.Ausubel）的“认知－接受”学习理论，澄清对传统讲授教学和接受学习的偏见，给予人们重新认识学生认知结构的形成与发展，提高课堂教学质量莫大启迪。

一、学习知识为发展认知结构

现代教学的目标在于培养学生良好的认知结构。所谓“认知结构”，是个人的全部知识（或观念）的内容和组织，它是个人在掌握知识、认识客观事物过程中，在自己头脑中形成的知识经验系统，为认识活动赖以进行提供心理结构的依据。合理的认知结构，可使学习新知识的认知过程简约、迅速、质量高。

现代认知派学习理论家特别重视认知结构，尤以奥苏贝尔的观点为突出。他曾在其《教育心理学：认知观点》（1978年）一书的扉页上写道：“如果我不得不把教育心理学还原为一条原理的话，我将会说，影响学习最重要的因素是学习者已经知道了什么。”在奥苏贝尔看来，

林国安：董教总全国独中工委会资讯局研究员。

“学习者已经知道了什么”，即指学生原有的认知结构。认知结构表示学生现有知识的数量、清晰度和组织方式，它由学生当前能回想出来的事实、概念、命题、理论等构成，而且是按概括水平的高低组织起来的。在知识的学习过程中，新知识与学生头脑中已有的认知结构相互作用，进而被同化到已有认知结构中去。其结果不仅使新知识获得意义，而且原有的认知结构也得到补充或修正。因此，认知结构既是学生学习的结果，又是学生进行学习的基础。

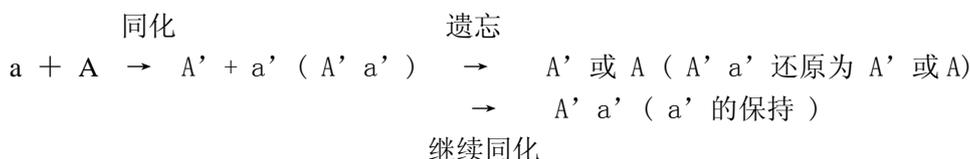
奥苏贝尔对有利于学生学习的良好的认知结构进行了一系列研究，提出了认知结构的变量观，认为这是对新知识的学习与保持起着决定性作用的关键因素。认知结构变量，是指个体认知结构中的概念或观念及其组织方面的特征，具体包括三个方面：①观念的可利用性，是指学生已有的认知结构中是否存在可以与新知识发生意义联系的适当观念，它们为知识与原有认知结构之间提供一个契合点，使新知识能固着在原有认知结构中，进而与认知结构中的其它有关的观念联系起来。②观念的可辨别性，是指新知识与原有的起固定作用的知识间的可分化程度，如果新旧知识之间差异很小，不能互相区别，新知识就会被原有的知识取代或被简单地理解成原有知识，而失去它所内含的新意义。这就是一般说的遗忘。③观念的稳定性与清晰程度，是指学生对原有知识的理解是否明确，是否已经巩固。稳定、清晰的观念能为新知识的学习提供适当的关系和有利的固定点，提高新旧知识的可辨别程度，有利于新知识的保持，防止遗忘的发生。^[1]

关于知识获得的过程与方式，奥苏贝尔提出的认知结构同化理论，深刻探讨了学生学习知识的心理机制问题。根据这一理论，学生能否习得新知识，主要取决于他的认知结构中是否有适当的能起固定作用的观念，意义学习是通过新信息与学生认知结构中已有观念的相互作用才得以发生的。这种相互作用的结果导致新旧知识的意义的同化。奥苏贝尔用了一个式子说明同化的发生过程：^[2]

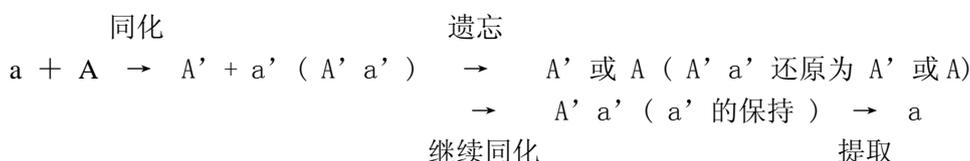
$$\begin{array}{c} \text{同化} \\ a + A \rightarrow A' + a' \quad (A' \ a') \end{array}$$

其中“a”表示新知识，“A”表示认知结构中原有的知识。同化的完成使原有的概念和新知识都获得了新意义，A成为A'，a成为a'。

但随着这一同化过程的结束，遗忘过程紧接而来：a' 从A' a' 中可分离强度降低，A' a' 逐渐还原为A' 或 A，新知识a' 不能从A' a' 中提取出来。为了使新知识a' 不致遗忘，学习者应有一个连续同化的过程：^[3]



至此，有意义学习过程尚未结束，接着还有新知识的再认或再现过程，即把同化到认知结构中的新知识提取出来加以应用的过程：^[4]



奥苏贝尔这一同化模式，是最简便、最有效的获得知识的心理机制，它也说明了学生认知结构组织知识的方式和保持有意义习得知识的关键。

奥苏贝尔关于认知结构的观点，不仅说明了知识学习的重要性及其对认知结构的形成与发展的奠基作用，他的认知同化模式还揭示了知识学习与智能发展的关系，即把知识的获得过程统一在学生良好的认知结构的培养上，使学生不断把外部的知识结构转化为内部的认知结构，完善智能发展。

二、“有意义接受学习”的内涵与要义

奥苏贝尔认为，新知识的高效学习与保持主要依赖于认知结构的适当性，反过来，适当的认知结构的形成又有赖于有效的学习形式。

首先，奥苏贝尔按学习的方式，将学习分为接受学习和发现学习。所谓接受学习，主要是把学习内容以定论的形式传授给学生，只要求学生把学习内容内化或结合到他的认知结构中，在以后需用时能够再现或派作他用。而发现学习，其主要学习内容不是给予的，学生必须



根据教师提供的问题情境，亲自去发现，并能把它内化到自己的认知结构中。

其次，奥苏贝尔根据学习内容与学习者原有知识结构的关系，把学习分为有意义学习和机械学习。所谓有意义学习，是指学习知识过程中，以符号代表的新知识与学生认知结构中已有的适当观念建立实质性的（即指新符号或符号所代表的新知识观念能与学习者认知结构中已有的表象、有意义的符号、概念或命题建立内在联系）和非人为性的（即指符号所代表的新知识与认知结构中的有关观念表象建立的是符合人们所理解的逻辑关系）联系，意即当前的学习任务在一定意义上能与学生的认知结构中已有观念适当地联系起来。^[5]而机械学习则只能建立非实质性的、人为的联系，学生习得只能是逐字逐句的、零散的材料。

关于这几种学习形式，奥苏贝尔认为它们的区分不是绝对的。无论是接受学习还是发现学习都可能是机械的，也都可能是有意义的。这取决于学习是否具备有意义学习的心理过程和条件。意义学习得以发生有三个先决条件：①学习材料本身必须具备逻辑意义，可与人类学习能力范围内有关观念建立非人为性和实质性的联系；②学习者必须具有意义学习的心向，能积极主动地在新知识与已有适当观念之间建立联系的倾向性；③学习者原有认知结构中必须有同化新知识的适当观念。^[6]可见，通过适当设计的教学材料和讲解教学而进行的意义接受学习，是有利于学生习得大量的学科知识，促进认知发展；而来自讲解教学的意义学习也不是机械的或被动的学习，只要它满足有意义学习的条件，它是一种主动的学习。奥苏贝尔提倡的正是这种主动的意义接受学习。

当前教育改革，人们往往把机械学习等同接受学习，把发现学习和意义学习划一；否定接受学习，认为教师用言语系统讲授知识必然使学生处于被动地位，流于“填鸭式”教学，而主张用发现学习代替接受学习。这在理论上和实践上都造成了混乱。毕竟，在现有学校教学特定条件下，讲授方法仍然是传授科学文化知识的主要手段，其重要地位在短时期内也是不会改变的；需要研究的是如何去批判继承，发挥优势，改革改善。奥苏贝尔的观点，对于我们在教育改革中正确认识 and 评价接受学习的价值提供了理论指导。

三、追求“有意义接受学习”的教学模式

奥苏贝尔认为，学校教学主要是采用有意义的接受学习，有意义的讲解式教学是课堂教学的基本形式。学生课堂所学主要是人类社会积累的科学文化知识，这些知识是用言语符号表达并经过加工和组织的知识体系，教师大都运用讲解式教学方法向学生传授科学文化知识，讲解式教学能充分发挥教师的主导作用及学科知识结构的内在功能，学生则能够有效地在这种教学形式中采用接受学习的方式获得系统的科学文化知识。课堂讲解式教学成了长期沿用的班级授课制的一种简约的、高效的教学模式。奥苏贝尔的有意义接受学习理论，既对学生学习书本知识的规律作了深刻的揭示，又使这种教学模式建立在学习心理学的理论基础之上，发挥了它本来的优势。

根据奥苏贝尔的认知—接受学习理论，有意义学习是新旧知识的联系与同化，那么教学中如何协调与整合学生学习的內容，使其新旧知识很好地联系起来？奥苏贝尔提出了逐渐分化和整合协调的教学原则，以及贯彻这两个原则的教学策略——先行组织者。

逐渐分化的原则是指学生应该学习包摄性最广、概括水平最高、最一般的观念，然后逐渐学习概括水平较低、较具体、较特殊的知识，并对它加以分化、吸收。^[7]这样不但使新知识获得意义，而且原有认知结构也得到改造。因为学生对各学科的知识组织一般是按包摄性由高到低的层次进行的，而且从包摄性广的知识中掌握分化的知识即下位学习，要比从包摄性窄的知识掌握概括水平高的知识即上位学习要容易得多。例如，学生先学习了三角形，再学直角三角形、等腰三角形就容易了。

整合协调的原则是指对认知结构的已有知识重新加以组合，通过类推、分析、比较、综合，明确新旧知识间的区别和联系，消除可能产生的混淆，从不同角度以不同的关键特征为根据在各项新旧知识点之间建立精细的联系，使所学知识能综合贯通，构成清晰、稳定、整合的知识体系。^[8]例如学生学习豌豆和洋葱，不仅能从营养学的角度将豌豆和洋葱归入蔬菜，使之成为蔬菜这一知识系统的具体內容，也要能从植物学的角度划分：豌豆是植物的种子，洋葱是植物的茎。这是从横向的一面加强概念的联系，经过整合协调，已有的概念得到修饰，认知结构也被赋予新的意义。

“逐渐分化”和“整合协调”的原则具体应用到教材的编写方面，要求各学科教材的各个单元按照包摄性程度由大到小的顺序排列，使

前面的单元可以与后面的单元构成上位对下位的关系，即为后面知识的学习提供理想的固着点；每个单元内的知识点之间也按照逐渐分化的方式编排，使学生能通过最简单的下位学习来理解新的知识，使知识结构不断分化、丰富。例如，马来西亚华文中学初中《华文》教材对现代汉语语法知识的教学编排，就采取包摄性由大到小的顺序，先讲句子，让学生了解其结构全貌，再触及句子内部各组成要素：短语、词、语素。这有别于语法结构各单位：语素—词—短语—句子的由小到大的排列顺序。

奥苏贝尔就如何贯彻“逐渐分化”和“整合协调”的原则，提出了具体的应用策略：先行组织者，即教师在讲解新知识之前，先给学生提供一些包摄性较广的、稳定的、概括水平较高的引导学习材料，用学习者能够理解的语言和方式表达，以便帮助学习者确定心向，同时使新知识建立在认知结构中起固定作用的概念上，为新知识提供一种脚手架，并且在学生“已经知道的”和“需要知道的”知识之间架起认知桥梁，从而促进学习和信息保持。^[9]

按奥苏贝尔的说法，意义学习的发生总是在学生的认知结构和所学材料之间有一潜在的配合，而先行组织者即为这种配合提供可能性。教学材料的设计一般就包含了先行组织者，如课本各单元或各章开篇的综述，或者章节的标题和大纲。它起到的作用包括：①把学生的注意引向教学材料中最重要的内容；②集中呈现各种概念之间的关系；③提示学生已有知识和新学习材料之间的关系。

“先行组织者”的运用，在理论上需要解决的一个问题是：学习者没有起码的知识或经验之前，他们如何能有意义地习得这个先行组织者，或者说，当学习者的认知结构中还没有起固定作用的概念可利用时，谁来同化先行组织者，谁来为它提供脚手架？这或许需要借助皮亚杰的基本的、先天图式来解释了。

总之，奥苏贝尔提出的逐渐分化和整合协调的教学原则及其先行组织者的教学策略，从理论上和实践上论证了由一般到个别的教学程序，这对于追求合理的教学模式，完善教学设计，控制教学过程，改进教材编写，促进有意义学习等有很大借鉴意义。

四、结语

奥苏贝尔的认知—接受学习理论强调知识的有意义接受学习，及

其对学生认知结构形成与发展的作用，澄清了长期以来人们对传统讲授教学与接受学习的偏见，以及对发现学习和接受学习与意义学习和机械学习之间关系的混淆。这对当前教学改革具有现实指导意义。

首先，在教学指导思想上，注重系统知识的教学，加强基本概念、原理和原则的学习，而且是以有意义接受为主要学习方式，以构建学生良好的认知结构，利于发展智能。

其次，在教学过程中，充分了解学生认知结构里是否有能与新知识建立最佳联系的原有知识，尤其是与新知识学习有密切联系的已有概念和原理、原则的掌握情况；根据学生原有知识进行教学，善于从已有知识过渡到新知识，讲清新知识与原有知识的内在联系和区别，注重新旧知识的清晰性，以将新旧学习内容统合为一个完整的知识体系。

如果学生原有认知结构中没有可用来同化新知识的上位概念，需要设计适当的“先行组织者”来促进理解。此外，还要通过各种形式的练习和复习，巩固新知识，强化认知结构。

当然，每种理论都有其特色，又都不可能是十全十美的。奥苏贝尔的学习理论也有不足之处，诸如教学活动完全由教师控制，忽视学生的自主发现学习；教学目标偏重学生对知识的掌握，创造性能力培养重视不够；教学思路适应于陈述性知识的学习，不适合程序性知识的掌握。因此，实际教学过程中，还需要指导学生将有意义的接受学习和有意义的发现学习合理有机地结合起来，以便更好地理解所学知识的意义，获得最佳的学习效果。

注释：

- [1] 莫雷，何先友，冷英. 教育心理学教学参考资料选辑. 广州：广东高等教育出版社，2004. 64.
- [2] [3] [4] 莫雷，何先友，冷英. 教育心理学教学参考资料选辑. 广州：广东高等教育出版社，2004. 66.
- [5] 张卿. 学与教的历史轨迹——20 世纪的教育心理学. 济南：山东教育出版社，1995. 254.
- [6] 莫雷. 教育心理学. 广州：广东高等教育出版社，2002. 120.
- [7] [8] 莫雷. 教育心理学. 广州：广东高等教育出版社，2002. 123.



- [9] 莫雷，何先友，冷英. 教育心理学教学参考资料选辑. 广州：
广东高等教育出版社，2004. 69.

参考资料：

1. 莫雷. 教育心理学. 广州：广东高等教育出版社，2002.
2. 莫雷，何先友，冷英. 教育心理学教学参考资料选辑. 广州：
广东高等教育出版社，2004.
3. 张卿. 学与教的历史轨迹——20 世纪的教育心理学. 济南：
山东教育出版社，1995.

2004 年 8 月 25 日 稿
2005 年 9 月 02 日 修订

马来西亚华文教育大事记

(2005年7月-12月)

7月01日	● 檳城韩江中学举行55周年校庆活动推展礼。
7月06日	● 马青总团长拿督翁诗杰接见砂拉越中中校董会和中中校友会代表，建议独中与全国技职训练理事会加强联系，以便独中技职科的水平被认可。此外，翁诗杰也建议独中除了以母语作为主要教学媒介语之外，也能以英语教导一些科目。
7月06日	● 芙蓉中华中学董事部表示该校将于2009年全校实行精智班，以“精心启智”的教学理念，为初高中学生提供多元化媒体教学。
7月09日	● 董总前主席叶鸿恩老先生辞世。
7月10日	● 砂拉越诗巫省独中董联会新大厦落成启用。
7月12日	● 首相在芙蓉推介“2005年学生交融团结计划”。 ● 教育部长指出，尽管一些人认为多语源流小学制度是阻碍民族团结的原因，可是事实上它是各族相处融洽的典范。
7月15日	● 霹靂华校董联会新任主席张华宣布将竞选马华公会全国中央委员。
7月17日	● 董总召开第25届常务委员会复选会议，叶新田博士当选新任主席，杨云贵出任署理主席。 ● 董总常务委员会会议议决关闭南方银行户头，以抗议该银行拒收华文书写的支票。 ● 吉隆坡循人中学董事长黄仕寿表示，该校将于明年开始在初中一和高中一实行多媒体英语教学，然后逐年推广到其它年级。

7月20日	● 董教总代表郭全强、叶新田、王超群、钟伟前出席北京“第一届世界汉语大会”。
7月24日	● 南方学院成立“创业育成中心”，以便学生和企业界联系，产学互动，理论结合实践，达成学院、企业和社会三赢效益。
7月25日	● 南方学院与台湾高雄树德科技大学签约联办企业管理硕士课程。
7月27日	● 教育部副部长拿督韩春锦表示，教育部已经开始着手编制国民小学华文课程纲要，以便明年开始即可进行教学。 ● 昔加末中华公会发动华团签名运动，支持昔华中学争取开办先修班。
7月28日	● 教育部学校组主任指出，由于昔加末县先修班供过于求，当局不拟批准昔华中学申办先修班。 ● 霹雳六个社团组织联合发表文告，促请张华辞去霹雳华校董联合会主席职，以避免政治因素渗入董联合会。
8月07日	● 董总主席叶新田披露，三学院联合申办大学建议书已经拟就，近期寄新纪元学院、南方学院、韩江学院讨论研究。 ● 董总举办“感谢您，郭主席！”叙别餐会，欢送前任主席郭全强先生。 ● 董总新届常委宣誓就职。
8月08日	● 马六甲州政府拨出25万元，赞助培风中学清寒子弟助学金。
8月10日	● 副教长拿督韩春锦表示，教育部不会在所有的国民小学教导华文，只是一些有需要的学校才会安排开班授课，而且华文科只作为选修科目。当局也将根据需要，培训足够的师资。

8月11日	<ul style="list-style-type: none"> ● 马华中央教育局主任陈祖排表示，马华公会与专家学者讨论后达成共识，赞同政府在国民小学开设华文班的措施
8月13日	<ul style="list-style-type: none"> ● 教育部长表示，政府计划在不足华文小学的地区兴建宏愿学校，解决华文小学学额不足的问题。 ● 民政党主席林敬益在“马来西亚子民研讨会”发言，认为宏愿学校的概念很好，政府应继续推行有关计划，但宏愿学校不应由种族主义或宗教主义者管理，以免令人畏惧。 ● 台湾“吴健雄科学营”闭幕，培群独中学生黄诗梅荣获全场最高荣誉“金带奖”，兴华独中学生苏评翰荣获“银带奖”。
8月14日	<ul style="list-style-type: none"> ● 南方学院和韩江学院董事会会务顾问拿督庄智雅提议先由南方学院和韩江学院联合申办大学，成功机会较高。
8月15日	<ul style="list-style-type: none"> ● 吉隆坡直辖区36所华文小学董事会联署向教育部提呈备忘录，以捍卫董事会食堂管理权。 ● 霹雳华校董联会主席张华宣布不提名参与马华公会中央委员竞选，以避免马华公会与董联会的利害冲突。
8月24日	<ul style="list-style-type: none"> ● 华校教总假吉兰丹召开第54届理事及各州属会联系会议，大会通过7项有关维护华小的提案。
8月25日	<ul style="list-style-type: none"> ● 民政党全国主席候选人郭洙镇披露，民政党教育局提议以“6-1-2方案”（6节英语、1节英语数学、2节英语科学）取代现有“2-4-3方案”。郭洙镇也坦言，后者并不是理想方案，只是当时的政治解决方案；前者比较符合教学原理和教学实际。
8月26日	<ul style="list-style-type: none"> ● 董教总针对郭洙镇“6-1-2方案”提议发表文告，认为以“6-1-2方案”取代“2-4-3方案”是不妥当的，当局应该全面检讨英语教数理政策。

8月27日	<ul style="list-style-type: none"> ● 民政党主席林敬益澄清，郭洙镇提议“6-1-2方案”未正式提交该党中委会讨论，不代表民政党立场。
8月28日	<ul style="list-style-type: none"> ● 前首相敦马哈迪呼吁政府研究越来越多马来人子女就读华文小学的原因。
8月29日	<ul style="list-style-type: none"> ● 教育部政务次长柯玛拉披露，2010年以后我国中小学教师必须拥有学士学位资历。
9月02日	<ul style="list-style-type: none"> ● 教育部长表示，教育部将在今年底公布五年教育发展蓝图，其中一项工作目标是在不影响其它语文源流学校的前提下，加强国民小学的发展，确保国民小学的教育水平与国外小学并驾齐驱。 ● 吉打华校董联会主席傅振荃宣布明年初该会将在亚罗士打购置会所及设立秘书处，傅氏吁请华社响应筹款活动。
9月04日	<ul style="list-style-type: none"> ● 董总、教总召开联系会议，议决组织一个代表团会晤华基政党领袖，商讨“2-4-3方案”和华小食堂招标主权问题。 ● 教总副主席陆庭谕促请华社展开“签名盖章运动”，以实际行动反对数理英化政策。
9月06日	<ul style="list-style-type: none"> ● 教育部长表示，明年华文小学四年级英语教数理方案，尚未确定落实方式；2008年小学评估考试的媒介语言问题也未定案。至于董教总提呈有关“2-4-3方案”备忘录也已交韩春锦副教长研究。
9月11日	<ul style="list-style-type: none"> ● 吉打亚罗士打吉华 K 校曾文珩老师在二楼教务处复印文件，踩空白蚁蛀食楼板，跌落底楼礼堂，重伤不治。 ● 雪隆董联会公布《提呈雪兰莪州结构蓝图草案听政会委员会和雪兰莪城乡规划局教育备忘录》，备忘录对雪兰莪州结构蓝图草案避谈增建华文小学问题，深感担忧。

9月12日	<ul style="list-style-type: none"> ● 吉华 K 校白蚁蛀楼教师摔死案惊动各界，引发华小拨款不足，陈旧校舍失修问题的议论。
9月14日	<ul style="list-style-type: none"> ● 董教总针对教育部长指由于拨款有限，提升学校设施需视有关学校是“全津”或“半津”学校的谈话，发表文告吁请政府取消“全津”和“半津”学校分类的人为偏差措施，以行动证明政府公平对待各源流学校的诚意和决心。 ● 内阁会议议决拨出特别款项给教育部，协助各地学校维修被白蚁蛀蚀的校舍，以保障师生的安全。
9月19日	<ul style="list-style-type: none"> ● 教育部长表示，我国教育将注重学生全方位发展，政府或在五年后废除中小学各级会考。 ● 教育部长表示，内阁已同意拨出 1000 万元特别拨款供破旧的半津贴学校（包括华小、淡小和教会学校）进行紧急维修。有关特别拨款须于未来四个月内使用。
9月25日	<ul style="list-style-type: none"> ● 国家高等教育研究院指出，不同源流学前教育和小学校制度，是导致种族交融出现问题的因素之一。该院建议教育部和国家团结及国民交融局制定策略克服问题，包括： <ul style="list-style-type: none"> 在学校教导多元文化社会科目； 规定学生选修至少一科母语以外的语文； 重组学校的团结俱乐部； 推行宏愿学校计划。 ● 华校教总前主席、著名教育家、学者黄润岳在加拿大辞世，享年 84 岁。
9月29日	<ul style="list-style-type: none"> ● 全国教学专业职工会报告书《教师压力：教专的看法与建议书》揭示，华小教师一人应付 50 学生，工作压力最大。 ● 教育部长表示，当局已批准 116 所半津华小进行紧急维修。

10月6日	<ul style="list-style-type: none"> ● 董教总与民政党进行对话，期冀解决四项华教课题：华小数理科英化教学问题、华小董事会新章程与主权问题、政府增建新华小的政策问题、白沙罗华小原校重开问题。 ● 吉隆坡循人中学与扎实英语有限公司签署合约，以便明年在初一年级和高一年级实施多媒体英语教学计划。
10月7日	<ul style="list-style-type: none"> ● 马六甲培风中学召开黄润岳校长追思会，新知旧雨缅怀故人，场面感人。
10月10日	<ul style="list-style-type: none"> ● 董教总与马华公会就数理英化教学等华教课题进行意见交流。 ● 马来西亚留华同学会正式成立，陈志成出任会长。该会广邀留学中国大陆、港澳台地区的毕业生入会。
10月12日	<ul style="list-style-type: none"> ● 董总主办、雪隆董联会及巴生福建会馆承办“东南亚各民族的风采——谢惠载美术作品巡回义展”假巴生福建会馆掀开序幕。
10月13日	<ul style="list-style-type: none"> ● 马来西亚校长职工会提议“5-1-1”“4-1-1”“4-2-2”方案为华小第二阶段数理英化教学方案。
10月17日	<ul style="list-style-type: none"> ● 教育部长表示，小学第二阶段数理英化教学方案将于年底定案；英语教导数理科不能成为导致华校失去华校特质或国小失去国小特质的理由。
10月22日	<ul style="list-style-type: none"> ● 尊孔独中与全能科技有限公司签订合约，以便明年在初一年级和高一年级推行“多媒体网络英语课程”。
10月24日	<ul style="list-style-type: none"> ● 林连玉基金会公布2005年度“林连玉精神奖”得主：郭全强（董总前主席），池志平（砂拉越华校董联会署理主席，积极协助砂州微型华小迁校），李继石（巴都依淡华小家教协会主席，亲自载送学生上学，以实际行动动力保学校生存）。

10月24日	● 留台联总理事会议决撤消陈志成顾问职，并指刘乃好不适宜留任副会长，因为彼等出任留华同学会高职，身份双重。
10月25日	● 华总、董总、教总、七大乡团协调委员会、校友联总、留台联总、南大校友会、校长职工会、华社研究中心九大华团就华教课题进行意见交流，并对三大议题达成共识：坚持华小母语教数理立场；坚决捍卫华小董事会主权；吁请政府增建新华小。
10月28日	● 尊孔独中与香港博文教育（亚洲）有限公司签约，成为 eClass 教学平台伙伴学校。
10月29日	● 吉隆坡循人中学赞助人大会议决明年新学年循中推展两项新措施：设立英语教学中心，进行多媒体英语教学计划；首创贷学制度，让条件适合的中学生与在大专院校深造的教职员子女提出申请该校贷学金。
10月30日	● 由董总、雪隆董联会主催，大港新中华小董事会、家教协会及校友会三机构成功举办“关心孩子，关心教育”社区关怀活动。
11月3日	● 马华公会中央委员会议达致结论：华小数理科应以母语为主要教学媒介。
11月6日	● 民政党与华总就华教课题进行对话，该党署理主席丹斯里许子根强调，在英语教数理课题上，民政党将以九大华团意愿为依归。 ● 第六届东南亚华文教学研讨会假文莱召开，董教总六人代表（叶新田、王超群、陈宝武、吕辉学、莫泰熙、钟伟前）与会。
11月7日	● 全国教师专业职工会秘书骆燕萍反对民政党提出小学母语教数理的建议。

11月8日	<ul style="list-style-type: none"> ● 民政党署理主席丹斯里许子根表示，他将继续通过政府内部渠道，要求客观检讨首阶段数理英化教学的效果。
11月9日	<ul style="list-style-type: none"> ● 马六甲首席部长促请民政党署理主席丹斯里许子根停止发表数理英化教学的言论。 ● 马青总团长拿督廖中莱表示，马青将继续与教育部长保持联系，确保英语教数理新方案早日出台。
11月10日	<ul style="list-style-type: none"> ● 教育部长非议民政党署理主席关于数理英化教学的言论；教育部长承认数理英化教学存在执行上的弱点，各方可以要求检讨其执行方式，而不是更改这项政策。
11月10日	<ul style="list-style-type: none"> ● 副首相拿督斯里纳吉表示，民政党应该在内阁或国阵最高理事会协商讨论数理英化教学问题，不宜公开发达不满情绪。
11月11日	<ul style="list-style-type: none"> ● 董教总针对教育部长“不改变英语教导数理政策”的言论发表文告，吁请各党团站稳立场，积极向政府争取恢复各源流学校以母语教导数理科。 ● 华总会长拿督斯里林玉唐认为民政党署理主席许子根提出检讨数理英化教学政策，是表达了华社大部分人的心声，是合情合理的。 ● 首相喻示：英语教数理课题很复杂，而且有关政策维持不变，各方面应停止争论。
11月12日	<ul style="list-style-type: none"> ● 教育部长宣布，明年新学年，符合三大条件的国民小学将开设华文班和淡米尔文班供各族学生选读。有关条件是：足够师资；有需求；国小地点位于三大民族混合居住地区。 ● 巴生兴华独中新教学楼举行动土礼。
11月13日	<ul style="list-style-type: none"> ● 倡导数理英化教学政策的前首相敦马哈迪形容反对这项政策的人为沙文主义者。 ● 董教总主办“全国独中技职教育学术研讨会”。

11月14日	<ul style="list-style-type: none"> ● 国阵青年团将收集各成员党青年团有关数理英化教学的意见，以便拟定实践方案，提呈国阵青年团理事会讨论。 ● 董教总教育中心代表（叶新田、王超群、陈宝武、莫泰熙、钟伟前）赴印尼泗水与当地华校团体交流。随后于11月16—18日赴雅加达出席第三届全印尼华文教育研讨会。
11月16日	<ul style="list-style-type: none"> ● 本年度小学六年级水平考试放榜，教育总监披露近三年考试以双语命题，但无人选择以英语作答数理试卷。
11月19日	<ul style="list-style-type: none"> ● 教育部长宣布，在小学六年级水平考试中任何科目不合格（D、E等）的学生升读初中一须上辅导班。 ● 董总假新山南方学院召开常委会议。
11月20日	<ul style="list-style-type: none"> ● 教育部组织20名中小学教师前往中国厦门大学接受短期汉语教学培训课程。 ● 董总假南方学院召开各州属会第71次联席会议，议决12月中旬联合各族文教团体召开“反对小学数理英化教学”大会。
11月22日	<ul style="list-style-type: none"> ● 教育部长希望各界不要把数理英化教学课题政治化，或针对数理英化教学次阶段方案向当局施压。因为，压力越大，有关方案就越迟作出决定。 ● 马华公会会长理事会原则上同意恢复沈慕羽党籍，但为尊重各方感受，需进一步沟通。
11月23日	<ul style="list-style-type: none"> ● 华校教总发表《华小校舍问题与维修概况调查报告》。有关报告揭示7州232所华小校舍陈旧，亟待维修。
11月24日	<ul style="list-style-type: none"> ● 董教总召开“2005年华教日新闻发布会”。 ● 董总主席叶新田、教总主席王超群皆表示，董教总只是要求政府尽快公布第二阶段英语教数理的政策，而没有向政府施压。 ● 教育部长再次强调英语教数理政策不变，因为这是带动改变的基础。

11月24日	● 教育部长表示，在看待华小校舍维修问题上，教育部需要平衡各源流学校的需求，因为拨款有限，有处理次序的问题。
11月26日	● 教育部长表示，学生团结交融计划将于明年初启动。
11月28日	● 吉隆坡中华独中遴选校长风波，署理校长李金田发表辩解书，提出八项申诉。
11月29日	● 董教总全国独中工委主办“独中‘网上教学’讲座与交流会”，邀请香港博文（亚洲）有限公司负责人主讲。
11月30日	● 吉隆坡中华独中遴选校长风波激化，以董事长为首的13名董事集体呈辞。
12月1日	● 董总前主席郭全强荣获瑞士维多利亚大学颁授名誉博士，以褒扬及肯定他对东南亚华教发展的贡献。 ● 教育部长表示，他将于一个星期内与马华公会总会长和民政党主席谈论华小第二阶段数理英化教学方案。
12月2日	● 威北巴东仙托新村村民以血肉之躯制止发展商执行拆迁新中学校，因为有关迁校问题还没有得到妥善解决。
12月4日	● 教总林连玉基金会出版《林连玉评传》和《族魂林连玉续编》。
12月6日	● 董教总召开“反对数理英化大会”新闻汇报会。
12月7日	● 教育部副部长马哈兹表示，董教总召开的“反对数理英化大会”如果有提出好的建议，当局将考虑接纳。
12月8日	● 雪隆董联会智雅师训基金会主办“雪隆华校行政管理培训营”，邀请重庆师大李丽教授和甘卫副教授主讲。
12月9日	● 董教总全国独中工委设立“奖贷学金资讯网”。

12月10日	<ul style="list-style-type: none"> ● 董教总主催“反对数理英化大会”，获 3000 人响应出席，其中包括巫、印友族团体的代表。大会通过四项议案：1 大会吁请政府依据语文教学原理，认真贯彻英文科的教学，提升国人英文程度；2 吁请政府检讨以英文教授数理对各源流小学所造成的负面影响；3 吁请政府恢复各源流小学继续以母语母文作为数理科的教授及考试媒介语文；4 吁请各党团站稳维护母语教育的立场，公平支持各源流小学生存与发展，确保各族群的母语教育与文化得以共存共荣。
12月16日	<ul style="list-style-type: none"> ● 非政府组织召开马来民族权益大会，抨击政府批准增设更多非马来文学校及学院；反对数理英化政策，吁请政府统一教学语言，以促进国民团结。 ● 威北巴东仙托新中小学成功申请庭令，阻止发展商执行拆校行动。
12月17日	<ul style="list-style-type: none"> ● 董总主办大专生“华教之旅”开幕，共有 130 多名大专学生参与。 ● 林连玉基金会假尊孔独中举办“2005 华教节晚宴”，颁发“2005 年度林连玉精神奖”予郭全强、池志平、李继石。
12月18日	<ul style="list-style-type: none"> ● 今天是一年一度华教节，也是林连玉逝世 20 周年纪念日，逾千华教工作者墓园追悼族魂。
12月19日	<ul style="list-style-type: none"> ● 威北巴东仙托新中小学新校动土礼因土地发展商封锁新校地而无法顺利进行。保校人员与发展商发生冲突。 ● 雪隆董联会智雅师训基金会与中国华南师范大学联办“2005 雪隆八独中教师培训营”开课。
12月20日	<ul style="list-style-type: none"> ● 威北巴东仙托新中小学风波激化，发展商以大量锌板将学校围堵。其后，檳城市政局指示发展商 24 小时内拆除锌板围篱，因为新校地主权属于州政府。

12月22日	<ul style="list-style-type: none"> ● 威北巴东仙托新中小学已接获教育部批准迁校准证，只要筹得80%建校基金，即可在新校地展开建校工程。 ● 威北巴东仙托新中小学风波持续，发展商再度出动工人以锌板围堵学校。
12月23日	<ul style="list-style-type: none"> ● 槟州首席部长谕令市政局拆除新中小学被围堵锌板和填补深沟。 ● 马华公会对中文传媒发布华小第二阶段数理英化教学“6-2, 3-2”方案：数学科6节以华文教学，2节以英语教学；科学3节以华文教学，2节以英语教学。马华公会总会长表示这是国阵华基政党与教育部达成的最后共识。 ● 教育部长也宣布明年教育部将于华小四年级采纳数理英化教学“6-2, 3-2”方案；华小四年级每周也将编排4节英语课。
12月24日	<ul style="list-style-type: none"> ● 马华公会向600名基层领袖汇报数理英化教学“6-2, 3-2”方案。有关方案获马华基层领袖认同。
12月26日	<ul style="list-style-type: none"> ● 董总主席叶新田与雪隆董联会理事巡访威北巴东仙托新中小学。叶主席吁请全国华团及华教人士，以实际行动关怀、支援新中小学。 ● 槟威董联会发动“反对拆校、华社把温情送新中”运动，为新中小学筹募建校基金。
12月31日	<ul style="list-style-type: none"> ● 华校教总发表文告表示，虽然2006年新学年华小新增一千名合格教师，但华小仍短缺二千名合格教师。

(《马来西亚华文教育》编辑部整理)