

心育 (Educare) 融入数学课程之构想



(本文作者为香港沙迪亚赛教育机构的 Margaret Taplin 博士。这份文件仅为初稿，竭诚欢迎您将想法及建议电邮至：margtaplin@hotmail.com)

Thanks to Institute of Sathya Sai Education, Taipei, for translation of the main part of this document.

目录

第一部分： 隐藏在数学课的价值.....	4
第二部分： 在数学主题中谈论价值的机会.....	8
第三部分： 问题的解决.....	35
第四部分： 数学和「静坐」.....	41
于课程一开始时使用静坐的好处.....	42
用「可视化观想」开始数学教学活动.....	43
*光的冥想 *.....	45
参考书目.....	46



如果我们将价值融入在现有的课程中，而不视价值教育为一门独立的学科，学校便可在「不放弃任何现行的教学技巧」的前提下，思考这样做是否可行。教师们常提到，在人文课程中引导出价值较容易，但要将价值运用在数学科则显得困难许多。因此，本书将对如何从现有的数学主题引导出价值提供建议以及教学方法。

本书所叙述的活动，皆希望能结合五项普世的人类价值。如下表所示：

五项普世的人类价值和子价值

真理：	正确、好奇、分辨、诚实、人类理解、正直、自我反省、真诚
正义：	勇气、可信赖度、决心、效率、忍耐、健康生活、独立、主动、恒心
和平：	冷静、专注、满足、镇静、乐观、自我接受、自律、自尊
爱：	悲悯、体贴、谅解、人道、相互依赖、无私、宽容
非暴力：	仁慈、合作、关怀生态平衡、尊重多样性、尊重生命、尊重特性

- 本书所提及的活动，也特别注意到：
- 各方面的卓越：人格、学业以及「做人」
 - 孩子的全面发展（头、心、手的和谐）
 - 帮助孩子了解他们是谁
 - 帮助孩子明了他们所有的潜力
 - 发展自立自强、自信和无私服务的态度

第一部分：隐藏在数学课的价值

看了教师将沙迪亚赛人类价值教育融入至数学课程的教学后，我们发现教师在教学之中隐藏价值的例子，包含：

- 温暖、友善的微笑来自内心而非仅于表面。（嘴上的微笑需耗费许多能量，而来自内心的微笑却能给你更多能量，而且较容易做到！）
- 以笑容使孩子感到舒服。（即使有 60 个孩子在班上也一样）
- 轻拍孩子的背部或肩膀以示你的关心。
- 创造一个温暖、安全的环境，使孩子感到轻松自在，能说出他们的想法。
- 优良的倾听技巧：将头倾斜一旁表示兴趣；当孩子说话时点头和微笑；专心倾听孩子的发言……等让所有孩子受到重视和尊重的迹象。
- 孩子因良好的反应得到赞美和鼓掌。
- 其中一位教师和孩子讨论表达爱的方法---微笑、眼神接触、发自内心的沟通。但更为重要的是，她以身作则，在自己的行为中充分展现这些例子。她在示范，而非仅止于谈论。这是真正的心教育（Educare）教学。
- 在课程结束后，有一位教师提到，课程一开始，许多谈论人类价值的点子便在她的脑中一一浮现。这是另一个结合人类价值教育的好方法-----好好把握每个机会。
- 有一些教师在课堂上善用了优质的视听效果。这会让孩子认为他们是值得让老师付出努力的。即使有些学校没有最好的计算机设备，教师还是做出了一些简单的教具，让孩子知道老师是关心他们的。
- 让孩子了解不同的人有不同的学习方式-----有些人藉由图表达达到最佳的学习成效；有些人则利用文字等。我们必须尊重每一个人都是不同的，且有不同的优点和缺点。每一个人皆有责任运用其特殊的能力裨益自己和社会。

一般的建议

- 不论在课内、课外，任何可以强化人类价值教育的方法，不论多么细微，皆须细心留意。例如：孩子出入教室的方法是很重要的。你可以提醒他们要为他人着想，不要推挤。我们注意到很多小孩为了拍照，而将他人推至一旁，这是另一个好机会去提醒孩子，他们应考虑到身旁的人，而非藉由推挤为自己取得最佳的位置。也记得不论在课内或课外，都要赞美孩子为你或他人所做的小善行。例如：拿凳子给其它小孩。
- 不时地提醒孩子从静坐中获得的好处，不必在每一堂课做这件事，但偶尔提醒他们是很好的。
- 利用小组座位排列，以确定孩子在团队中共同合作，使他们能够知道每一位成员都有其重要的贡献。例如：做游戏、团队之间竞赛的活动，或做让孩子轮流向他们的队员解释主题的活动，使每一位队员都有机会负责，确

定其它组员是否了解主题。

- 当分组活动时，你必须和孩子谈论团队工作的意涵---团队合作的力量会胜于任何一个独立的力量。如果有一个组员无法了解，帮助他/她是这一组的责任。（爱/正义）
- 当你问问题时，可在孩子举手说出答案前，让他们和同伴讨论答案几秒钟。这是一个鼓励所有孩子皆能思考/说话的策略，而非只有少数人有机会举手说出答案（正义）。

游戏

游戏与技巧及机会两种要素有关，它可促进以下主题的探讨：

真理/诚实---不以更改数字或在没有答案的时候，假装自己有答案来欺骗他人

和平/自尊---在生命中，只要愿意参与，每个人都有平等的机会，（如：知道问题的答案）。

如果有些小孩对于没有赢的机会而明显地感到失望，这提供了一个绝佳的空间去讨论，如果别人赢了而不是自己，会有何感觉（忌妒）---忌妒如何摧毁我们而非他人，所以我们最好是能为成功的人感到开心。

与闪示卡有关的游戏：一位教师使用闪示卡来加强数字的概念。一套卡上写着含有数字的句子，另一套卡上则写着答案。有答案卡的孩子轮流去找它们所对应的数字句子卡片。同时，班上其它的孩子齐唱「寻找你的朋友」这首歌。这是一个加强友谊价值的好方法。

讨论沙迪亚·赛巴巴的名言---「人生就如同游戏，去玩吧！」这句话的意义。

在数学教室的讨论

有一次上课时，两组同学不同意彼此的解答是一致的。教师要求他们看看其它形式的方程式后，他们才明白原来所导出的答案是相同的。当孩子意见不同时，可要求他们为自己的决定辩白，或要求他们相互辩论。这促进了数学的理解(understanding)而非只是重制(reproducing)。

爱：从讨论中我们可以学习许多面对冲突的解决方法。两组孩子可能不同意彼此的看法，但当他们更进一步仔细研究对方的看法时，他们可能发现原来

是可以达成共识的。

团队工作

和小孩讨论励志小语：

「如果教育家皆能团结一致，任何事都能成功。」

「当心中存有一体性的态度，爱自然会泉涌而出。」

具体材料的运用

正义（分享）：分给每组孩子一些东西，并要求他们与得到正确答案的小组共同分享。小组中每一个孩子都须被交付对团体有所贡献的任务，每一个小组成员也有责任确定所有的成员都能参与、了解。须确定没有孩子仅在一旁观看而不参与。

捐赠或助人的例子

爱/正义：如果我们不断地灌输孩子「正向」的东西，这些将更有可能根植于他们潜意识的心灵。当状况发生时，他们才会以正向的方式因应。这有助于简短谈论为什么我们应该和别人分享我们所拥有的一切---大自然给我们的何其多，因此有智慧地分享它是我们的责任。

你可以运用此机会向孩子提到「节制欲望」的价值---也就是培养自律和自我牺牲，而非期待得到我们想要的任何东西。另外可做一个补充的服务计划：请每个小孩牺牲一个他们极想要的东西（例如一个月不买糖果），看看他们可以省下多少钱。教师也可以参与（例如减少抽烟量一个月！）在月底他们可用省下的钱来帮助困苦的人。和孩子讨论这使他们有什么感觉。

估算

将估算包含在数学课程里是很重要的，尤其是帮助孩子如何估算出最接近的答案。我们应该鼓励孩子在估算时，达到接近的估计值即可，而非事事以「对的」或「错的」来评估；如此一来，他们才会有效地运用自己的策略。

价值：有时候我们必须精确计算答案，但有时候用思考的技巧来取得大约的答案是比较适切的。还有，估算可以运用于检查我们的计算（特别是如果我们运用计算器时）是否为合理的答案（正确的行动）。

建构性教学法—为自己发现规则

静坐：作有关能自己发现规则的创造性观想。

我们都有发现数学规则的能力，因为这些规则都是「真理」，不会改变。

调查活动：有些人说：「【可在这里插入数学规则】。」以上所说是真的吗？它适用于【其它数字】吗？

你可以想出一个规则来告诉我们如何去……吗？

你同意我们原来的规则是正确的吗？

解决问题、自立自强、逻辑思考

检查的策略

应教导孩子检查的策略，以确定他们的答案是正确的。例如：他们可以用「逐出九(casting out nines)」的方法，做反向操作（例如用减法来检查加法）等。检查答案是一个讨论「真理」这个价值的绝佳机会。这也鼓励孩子自立自强，依靠自己内在的资源来检查真理，而非依赖别人来告诉他们。

林秀青译、颜宏如校