

“五讀”教材 創建“高效課堂”

淺議解讀小學數學教材的方法

周柳娥

在澳門進行教學交流期間，我深入了澳門的小學數學課堂教學、瞭解小學數學教師專業發展的情況、瞭解學生學習的情況，發現老師們在把握教材方面的能力尚待提高。這讓我想起了在內地學校培養青年教師指導解讀教材時，青年老師問我如何解讀教材，我的回答是：拿著教師用書多看多讀，用心去體會編者的意圖。說實話，自己解讀教材的能力也是自己去鑽研才有所提高的，有時感覺到解讀教材是可意會不可言傳的一種技能。由於工作的需要，靜下心來思考才發現，原來自己解讀教材時是有一定方法的。謹以此文幫助澳門的老師掌握讀懂教材的方法，同時也希望此文能成為年青老師們走上數學教學崗位的好幫手。

讀懂教材是教師的本份，是教學的基本功，是教師之所以成為教師的必備的品質。祇有讀懂教材，才有可能實現教學內容、教學方法與教學手段的統一，才能使教材的普遍性同本地教學實踐的特殊性實現有機結合。祇有讀懂教材，才有可能正確地“用教材教”，也才有進一步創造性使用教材的可能，才能最大限度地滿足學生對學習內容、教學方法的需求，充分調動教學雙方的積極性，提高教學效率。

讀教材的目的就是把教材“死”的結果變為學生靈活的學習過程，讓學生參與到數學活動中去，把靜態的，不會說話的教材結果變為動態的學習過程。有的教師認為在實際教學中教學生結果容易，而讓學生參與到知識的形成過程比較難。是的，如果一個知識祇讓學生知道結果是很容易的，幾秒鐘就可以搞定。可是數學課程標準指出：“數學教學是數學活動的教學，是師生之間、學生之間交往互動與共同發展的過程。”學生要參與到數學活動中去，那麼我們就要深入解讀教材，在教材中挖掘資源。

同是一個教材，不同的人會讀出不同的韻味，這是因為人的知識背景、

專業底蘊、思維方式、讀書方法都不同的緣故。就是同一個人，隨著歲月的推移，閱歷的豐富，也會讀出不同的心得。但是不管如何，祇要我們緊緊抓住“讀教材的前延後續、讀教學內容的問題情境、讀數學問題多種解決策略、讀教學內容配套的習題、讀教學內容隱含的思想方法”五個方面去讀，相信老師們能把握住教學的目標及重難點進而創建“高效課堂”。

下面就以一年級下冊計算課《兩位數加一位數、整十數》為例，談談如何去“五讀”教材。

一、讀教學內容的前延後續

我們常說：備課時要整體把握教材，對一課知識的整體把握，對一個單元知識的整體把握，對一個學期知識的整體把握，甚至是對整個小學階段知識體系的把握。整體把握教材就是說我們要讀懂教學內容的前延後續。每個教學內容都不是孤立的，都存在於一個知識體系之中。如何處理好整體與局部的關係，往往對教學效果的好壞，起著決定性的作用。

如下圖：《兩位數加一位數、整十數》一課的教學內容。

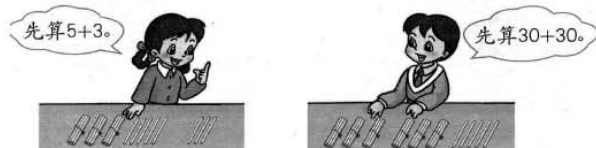
2. 兩位數加一位數和整十數



問題：這節課的知識點有哪些？前一節課的內容是什麼？後一節課呢？學習此課的基礎是什麼？學習這課為後面哪些知識的學習有幫助？

- (1) 數學書有多少本？
- (2) 一包數學書和一包語文書一共有多少本？

$$35 + 3 = \quad \quad \quad 35 + 30 = \quad \quad \quad$$



上面兩題的算法有甚麼不同？



$$\begin{array}{lll} 35 + 4 = & 42 + 3 = & 5 + 21 = \\ 35 + 40 = & 42 + 30 = & 50 + 21 = \end{array}$$

這課的教材，包含了兩位數加一位數、兩位數加整十數(不進位)兩個知識點。從整個單元的教材來看有三段內容：整十數加、減整十數；兩位數加一位數和整十數(不進位和進位)；兩位數減一位數和整十數(不退位和退位)。這課前面一節的內容是整十數加整十數，它是本課兩位數加兩整十數的前延，而本課又是後一節內容兩位數加一位數(進位加)的前延。從小學整個知識體系來看，一年級上冊學習的“整十數加一位數和10以內的加法”是這課的前延，二年級上冊“100以內加法和減法(二)”即筆算加減法是這課的後續。瞭解此課的前延後

續後，我們就清楚了本課主要的知識目標：是“掌握兩位數加一位數，整十數口算的計算方法，加深對‘相同單位的數才能相加’的認識；能正確口算兩位數加一位數、整十數數。”。

這樣讀教材會使得我們的課本越讀越薄，因為我們找到了其中的關聯，用最簡潔的方式將之有效的串聯起來，以最小的空間容納了最多的內容。其實新教材的編寫思路、每冊教材的編寫安排、每個單元的知識內容、每個內容的具體呈現，無處不體現出上下、前後內容在外部看來的環環相扣和內部看來的緊密結合。每一個數學教師祇有結合自己的實際來讀懂教材的設計才是最為實在的，也是最為重要的。過於強求“攀高”不符合現實，不負責任的“就低”也不是可取之道。

二、讀教學內容的問題情境

我們的新教材改變了傳統教材中單一機械的例題呈現形式，加強了數學與生活的聯繫，注重將枯燥、乏味的學習內容融於生動有趣的故事與情境中，注意通過主題情境來引出數學問題。這給了我們更大的空間，同時也給了我們很大的挑戰。我們要學會深入研究教材的主題情境，分析其中所包含的資訊(直接資訊、間接資訊和隱蔽資訊)，並研究資訊與資訊之間的聯繫，注意挖掘教材主題情境中蘊藏的豐富學習資源。

問題：本課的情境內容是什麼？
從情境中你能獲得哪些資訊？根據這些資訊預設學生可能會提出哪些數學問題？哪些問題會涉及本節課的新知？



例題呈現一幅發新書的情景圖，畫面上顯示出“一包數學書35本，3位小朋友每人拿一本數學書，一包語文書30本，有8本語文書單獨放桌面”，從所獲的資訊進行加工學生可能會提出“數學書有多少本？”“語文書有多少本？”“一包數學書和一包語文書一共有多少本？”“零散的數學書和語文書一共有多少本？”幾個問題，可是課本上為什麼祇寫“數學書有多少本？”“一包數學書和一包語文書一共有多少本？”呢？這主要是其他兩個問題是學生已經學過的，利用已有知識經驗是可以解決了的，正好也是學生學習本課新知的基礎，課本上突顯的兩個問題是學生在這節課中學習的新知，是要讓學生去探究的問題。

有時課本上也會出現不合我們意的情境，遇此我們不要著急更改替換，首

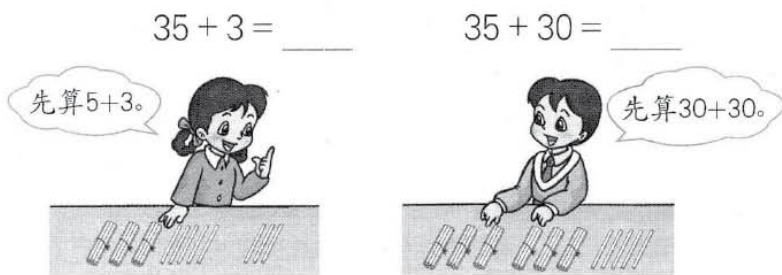
先要理解編者的設計意圖，真正認清該情境的作用，正確把握價值取向，然後再根據實際需要進行選擇。祇有領會情境的用意，才能充分挖掘它所蘊含的教學資源，才有可能改造它、替換它，使我們的課堂增值。

三、讀數學問題多種解決策略

學生個體知識基礎、思維方式的差異，決定了解決問題時的個性差異。數學教學中教師應注重這些差異，以學生為本，構建數學知識，鼓勵學生思維方式多樣化，從多角度解決問題。《標準》指出“教學中應尊重每一個學生的個性特徵，允許不同的學生從不同的角度認識問題，採用不同的方式表達自己的想法，用不同的知識與方法解決問題。鼓勵解決問題策略的多樣化，是因材施教、促進每一個學生充分發展的有效途徑。”在課本中創設了為學生構建解決問題策略多樣化的平台，在每個具體的問題下面都會呈現多種解決問題的方法。作為教師要善於分析教材中相關數學問題的解決策略，從中預設學生解決問題的方法。

問題：課本呈現了幾種解決問題的方法？這些方法之間有什麼聯繫？

這是一節計算課，我們重點要分析的就是教材中體現的算法多樣化。從圖上我們可以看到學生在解決兩位數加一位數的問題時採用了兩種方法，一種是擺小棒的方法，一



上面兩題的算法有甚麼不同？



$35 + 4 =$	$42 + 3 =$	$5 + 21 =$
$35 + 40 =$	$42 + 30 =$	$50 + 21 =$

種是根據數的意義將35分成了30和5，將“5+3”先算，得的結果再加30。教材中祇是呈現了擺小棒，沒有將具體如何擺小棒出結果呈現完，老師要將這靜止的小棒變成動態的過程，即看到兩種擺小棒計算結果的方法，一種是點數小棒的方法數出結果：35根、36根、37根、38根；另一種是先擺5根小棒加上3根得到8根小棒，再和3捆小棒合起來是38。而第二種擺小棒的方法其實就是體現了根據數據意義來計算結果的算理。

當然，並不表示我們追求課本上呈現的幾種解決問題的策略，從數學學習本身看，學生也會“發明”自己的解決問題的策略，這種“發明”對他們的數學理解是很有幫助的。此外，學生使用的策略也向老師顯示了他們的思考方式和思維水準，這就使得教師有機會反思並改進自己的教學。

四、讀教學內容配套的習題

人教版新教材從練習內容的形式來看有：做一做、練習、整理和複習。做一做屬於基本練習，它主要是對本節課所學知識加以鞏固，它的知識難度和呈現形式都與例題差不多，教學中要求每個學生都能獨立完成。練習，它不但具有對本節課所學的基礎知識和基本技能加以鞏固的功能，還具有通過練習對學生的能力培養、數學思考和學生問題意識的培養，以及學生的實踐能力和創新意識的培養、情感態度價值觀的培養之功能。習題在教材中的地位僅次於例題，它能配合例題由知識轉化為能力。鑽研和理解教材，同樣需要研究教材的練習安排，一般來說，教材的練習既有整體的構思，也有局部的思考，每道練習題都有編排的意圖。首先，要分析練習安排的內容與作用，最好將習題都做一遍，對每一道題要做到瞭若指掌，看看教材中安排了哪些練習題，明白它們分別有什麼作用？從而有目的地組織學生訓練，達到預期的效果。其次，要理清練習的層次與內在聯繫。特別要弄清它與例題相配合的基本題、變式題、探索實踐題、發展提高題等層次的分佈情況，從而有序地組織學生展開學習，鞏固、理解和內化知識，擴展知識的深度、廣度與應用範圍。

問題：“做一做”中六道計算題的編排有什麼特點？這樣編排的目的是什麼？

“做一做”中的習題是以一組題的形式呈現，即兩位數加一位數和兩位數加整十數，每組題的其中一個加數是相同，另一個加數存在十倍的關係，目的是讓孩子在做題時發現其中的規律，並進一步鞏固相同數位上的數相加的算理。有的教師在鑽研教材的過程中，主要把精力放在了“新知”的環節，而往往忽視或者說不太重視“讀懂每一道練習題”這一環節。要知道，學生的數學技能的提高不單單是對新知的理解和掌握，更重要的是在此之後，教師是否能夠有目的、有計劃的精心設計練習題，讓學生在課堂有限的時間內，對新知加以及時鞏固與熟練應用，從而形成技能。

五、讀教學內容隱含的思想方法

在小學數學教材中蘊含了豐富的數學思想方法。這就要求我們在解讀教材時一方面要充分挖掘、提煉隱含在教材中的數學思想方法，善於將教材中的數學思想方法凸顯出來，以便學生領悟；另一方面要把數學思想方法的教學納入教學目標，做到有目的、有計劃、有步驟地進行教學。

問題：哪些地方隱含著數學思想方法？

縱觀全篇教材，顯現數學思想方法的就是解決問題策略下面呈現的問題“上

面兩題的算法有什麼不同？”這句話就是提示我們要引導學生合理運用觀察、比較、歸納、概括等數學思維方法，幫助學生獲得關於兩位數加一位數的計算方法。

教材是過程，需要我們認真去研讀；教材是素材，需要我們靈活去選擇；教材是資源，需要我們合理去開發。我們對編者意圖領會得越深，越能充分發揮教材在教學中的作用。王國維在《人間詞話》裡寫道“入乎其內，故有生氣。出乎其外，故有高致。”這句話對我們解讀教材很有啟發，“入”，要觀察、體會、理解、領悟，要深入其內，“出”，要在領悟事物本質屬性的基礎上超乎其外。我國著名的教育家葉聖陶先生曾經說過：“教材能作為教課的依據，要教得好，使學生受益，還要靠老師的善於運用。”要追求數學課堂的有效教學，理解教材，用好教材是起點，也是基點。教師對教材的使用應從實際出發，科學地處理教材，靈活地駕馭教材。有用活教材，才能教活教材；有教活教材，才能創建出高效的課堂，才能使學生各種能力的發展和綜合素質的提高成為可能。