數學素質教育探討

丁遵標
安徽省舒城縣杭埠中學

從應試教育向質素教育轉軌，是時代的需要，是當前教育研究的一個重大課題。作爲初中基礎學科之一的數學課，如何盡快轉軌，以適應形勢的發展，將成爲廣大數學教師關注的問題。

數學教育中，如何進行素質教育呢？近年來，我根據義務教育的性質和任務，結合數學學科的自身特點，除向學生滲透思想道德素質教育外，還作了一些有益探索。

一、轉變教育觀念，著眼素質教育

由「應試教育」轉爲「素質教育」是當前教學改革的主旋律，是提高全民族素質和我國實現 2010 年遠景目標規模的需要。在過去很長的一段時間內，由於片面追求升學率，學校的一切工作都是以升學試是不是需要的科目內容而取捨。在這種應試教育的模式下，學校工作單純以教學活動爲中心，向學生灌輸文化知識，提高學生的應試能力。德育、體育、美育等發展都被忽視了，甚至課堂教學有時也置教學計劃、教學大綱於不顧，過早地結束功課，超前複習，搞題海戰，這不僅造成學生數學知識水平和能力的下降，而且也削弱了教育的功能。作爲教育工作者，當我們今天再來重新認識這個問題時，必須要樹立這樣的概念，人人應學數學，人人盡可能多地懂數學，數學知識和方法的掌握應是每個人生活中不可缺少的重要部分。這就是要求我們數學教學不能單純地爲少數人升學服務，單純地爲培養幾個數學尖子服務。要變「精英教育」爲「大眾教育」，要把數學教學的精力投入到每個學生身上，讓全體學生都能學，都會學，都學會，全面提高全體學生的整體素質，切實讓素質教育走進數學課堂。

二、面向全體學生，培養用數學的意識和能力

把數學知識學習與數學應用結合起來，符合具體 ——抽象 —— 具體的認識規律，也是符合數學本身發展的需要，因此，重視培養學生的數學應用意識和能力，這是提高學生素質的又一重要途徑。

培養學生應用數學的意識和能力，也就要把學生課堂中得到的數學概念和規律，應用到實際問題的解決中，切實做到理論和實際相結合。因此，教師在教學中要注意以實際背景，引導學生結合生產和生活實際去分析問題。另外，要增加實踐環節，通過課外小組、講座、實地考察等活動，讓學生去接觸概率、統計、線性規劃、系統分析和決策的知識，讓學生在實踐中增長才幹。如《巧用材料》活動，讓學生動手製作材料，鋪成平整無空隙地板，從中體會到親手勞動獲取成果的喜悅；開展《完美的正方形》活動，讓學生自製成各種優美的正方形圖案，指導他們實踐應用；講《坐標》時，以學生座位爲例，說明平面上點的位置，由有序實數對確定，再引出坐標定義，這樣可以讓學生感受到數學與生活息息相關，使學生看到數學在實際中的運用，有助於他們明確學習的目標，從而培養學習興趣，調動全體學生的學習自覺性和主動性。

三、利用課堂教學，培養學生的思維能力

新大綱指出：「數學教學中，發展思維能力，是培養能力的核心。」培養和發展學生的思維能力，就是讓學生主動地學習，掌握知識的內在聯繫，學會由表及裏，由此及彼，由現象到本質認識事物、思考問題的方法，掌握歸納、演繹和類比三種推理方法，發展創造性思維能力以及分析問題、解決問題的能力，以提高學生的整體素質。

數學素質教育的內容之一就是加強數學基本知識，基本技能的素質。打好基礎是學好全部數學的前提，所以應加強基礎知識的教學，而課堂則是傳授知識和培養能力的主渠道，課堂教學好壞不僅決定於教師對教材的挖掘程度，也決定於學生的參與程度以及教與學形成的和諧「共振」的程度。因此，只有建立了師生的平等關係，才可能最大限度地提高課堂教學效果。如何利用課堂既傳授知識又培養能力，一個有效的方法是創設民主

課堂。

課堂教學是師生雙邊活動，民主課堂是指在教師的引導啓發下，多由學生嘗試，多鼓勵學生發表自己對問題思考的見解，哪怕是對問題思考的一點閃光點，也應給予肯定，甚至對問題的錯誤思考，不但不應批評，而且還應該表揚其課上的積極精神，應讓學生有充分發揮見解的機會，給學生創設探索未知的空間，凡是學生有可能想出的、說出的、做出的，就應該大膽放手讓學去想，去猜測，去探索，去回答，去動手操作。由於學生積極思考，積極參與，真正成爲學習的主人，較好地落實了以教師爲主導，以學生爲主體的教學原則，課室氣氛活躍，在民主、和諧的氣氛中，學生的思維得到較好的啓迪，智力得到較好開發，能力得到較大提高。

四、改進教法，優化課室教學

在實施素質教育的過程中，還必須積極改革數學教學方法，在傳授知識方法上的改變，即重知識發生過程，讓學生看到了知識的發生。運用思維的過程，揭示了掌握知識的方法，每個部分內容都由實際問題引入，使學生看到了數學知識與現實生活的聯繫，並能引導學生從已有的知識或生活出發探討所要得出的結論，從而提高課堂教學效率。

1. 創設情境，激發學生的興趣

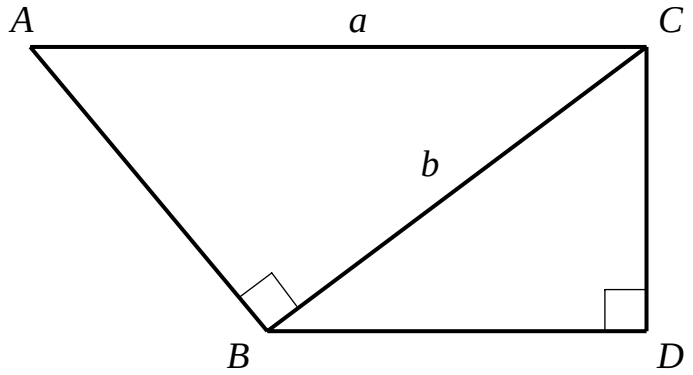
「問題是數學的靈魂」。創設問題情境，是根據教學內容、目的及學生的年齡特點向學生提出巧妙、新穎的問題，讓學生產生疑問，造成懸念，喚起強烈的求知慾，激發學生興趣，以躍躍欲試的姿態投入學習活動中去，能較好地將教學目標轉化爲學生的學習目標，從而激發學生求知欲望。如：「統計初步」一章開始，提出了一個關於射擊比賽的實際問題，由於這個問題是學生感興趣而不會解決的，這樣有助於激發學生的學習興趣。

2. 探索猜想，培養學生創新意識

美國心理學家布魯納曾說過：「探索是教學的生命線」。勇於探索的精神是創造思維的前提。可以說：沒有探索就沒有創造。

在教學活動中，教師從學生的認知規律和知識的內在聯繫出發，利用

數學知識的產生、發展、深化過程，設計出適合學生實際的教學環境，爲學生創設可激發探索欲和創造欲的問題環境，給學生自由的廣闊天地，使他們有認真思考時間和可以動手操作的空間，以便經歷新知識的探索過程。如我在講解例題：已知 $\angle ABC = \angle CDB = 90°$，$AC = a$，$BC = b$，當 BD 與 a、b 之間滿足怎樣關係式時，$\Delta ABC \sim \Delta CDB$？在講完後，爲了強化學生的思維訓練，在教學中，我把題設部分改爲「當 BD 與 a、b 之間有怎樣的關係時，圖中兩個直角三角形類似」？改後，讓學生主動去探索，發展，從而培養他們的創新精神。



3. 提高教師的自身素質

改進教法，優化課堂教學，目的是爲了提高學生素質，關鍵在於課堂教學的水平。而課堂教學水平，又取決於教師的自身素質。教師數學知識扎實，才能教給學生數學知識準確；教師數學思想明確，才能促使學生數學觀念增強；教師教學方法自如，才能教會學生數學方法運用；教師數學思維廣闊，才能啓迪學生思維發達 ……。由此可見，作爲一個數學教師，應「敬業」而「博學」，努力學習新的理論和數學專業知識，不斷提高自身素質，以適應不斷發展的社會和現代化的建設事業的需要。

參考文獻

1. 丁遵標。試談數學教學中對學生思維能力的培養。《內蒙古教育發展研究》。2001 (3)
2. 楊燦榮。論中國數學教師的能力素質。《數學教育學報》。2000 (4)
3. 周振華、丁遵標。一道課本例題的改造。《中學數學》。1995 (11)