

課堂經營的教育科技
Play with ClassDojo

第一章 緒論

第二章 理論基礎(行為主義)

一、正增強(positive reinforcement)、負增強(negative reinforcement)、正增強物、負增強物：

二、原增強(primary reinforcement)、原增強物、次增強(secondary Reinforcement)、次增強物：

三、新行為的建立

第三章 Class Dojo運作的模式

第四章 課堂運用

一、實際課堂中的運用(教案與教學影片)

二、學生的回饋(訪談)

第五章 結論

一、Class Dojo對課堂經營的影響

即時回饋型塑學生的優良表現

提高學生專注力

學習歷程記錄

家長的參與

二、小結

參考文獻

第一章 緒論

經營班級的方式，能影響一個班級的向心力，進而影響全班的學習風氣和效果。當然身為老師的我們自然有許許多多口耳相傳的好點子，結合上教育學的行為理論的概念，利用獎勵機制幾乎是個通行的方法；至於該如何應用概念來實踐在課堂上，每個老師都有不同的方式。

班級經營在班級的時空間中有不同層面，像是班級角落可以依照學習的性質來作分類、晨間可以安排晨間閱讀、課堂可以分組學習促進合作的可能、幹部管理實踐自治功能等，而這樣班級經營讓學生在生活上有樂趣和競爭的元素主要目的都是為了讓學生的學習可以更平順。而其中最被老師廣泛適用的就是學生獎勵制度，這樣的機制學生好的行為可以被量化、測量、看見，因此可以好的行為可以累積、兌換、甚至拿來比較，目的都是良善的。在過去十年的教師甄選會場，爬格子榮譽制度就曾經是教師甄試場上必備的工具，甚至可以說是教師對於班級經營策略的重要外在表徵。

因此我們可以由老師對課堂經營的態度從課堂上看見各式各樣榮譽制度：



左圖就是班級個人集點制度的範例，學生可以人手一張，只要累積好的行為就可以得到老師認證，達到一定累積數量就可以兌換相應的獎勵。



上圖是黑板上的榮譽制度，每一個小小的雪人代表學生自己的號碼，他們可以在自己的雪人底下加上花片來都當做榮譽集點，與上頁的紙本樣式相仿。這樣的優點是學生可以在課堂上有讓大家知道優良表現，學生也比較容易有競爭的遊戲感。



左圖的分組競賽制度則是比個人競賽更具競爭性，因為以組別的表演當做榮譽的標準，同儕互相督促良好表現的行為會更加明顯，對於塑造良好行為的功能也更加強大。

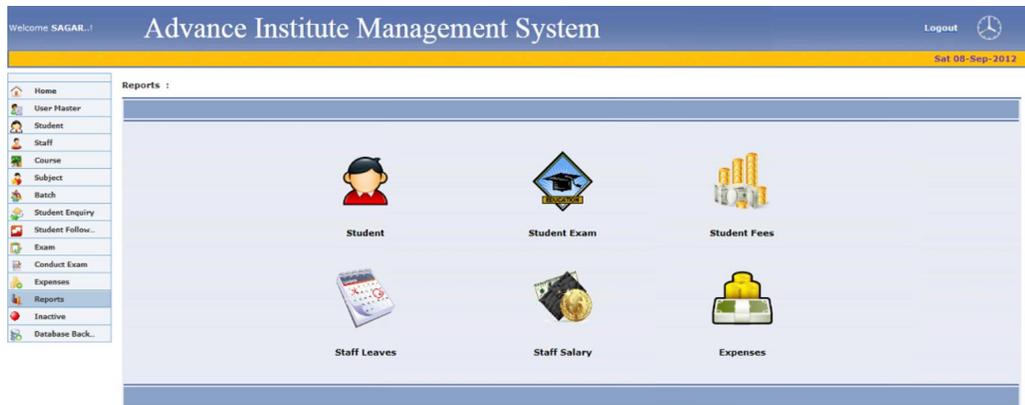
通常以這樣向上攀爬的樣式最普遍，不過外觀上看老師創意的程度，爬樹、坐電梯、賽車道都是不錯的創意發想。

因為教育科技的進步，融入科技到班上似乎是常態，對於班級經營也不例外，於是電子化的班級經營方法也紛紛出現，但是基本的運作方式和後端的獎勵機制仍然是相同的。電子化獎勵制度讓老師不再需要手工創作，只要檔案在手就可以立即應用，不用擔心美工好不好，不用擔心會不會算錯，學生會不會私下刻一個和你相同的獎勵章，點點滑鼠就可以計算分數，按按鍵盤就可以多一個學生的欄位，不再需要手工製作精美的小圖案來吸引學生的目光增加學生的動機，網路上的圖片資源又多又好，不再需要重新製造輪子。



但是單機的獎勵機制其實有它的困難，最大的是缺點是以檔案的形式存在電腦設備中，所以電子資料必然是以檔案形式存在電腦，不能隨時遷移到其他的電腦，所以也必須要鎖定在單一教室；比較陽春的版本甚至只能記錄單一課堂的內容，下一堂課就必須重新來過，這樣的系統不但重複使用率不高，學生對於「集點」的慾望和滿意度也不盡理想。

如果我們回顧一下手工和紙本榮譽制度的重要元素，對學生來說，有趣絕對是必要的元素，美工藝術價值第二，可以有積分的實用功能最後；對老師來說，重複利用的實際價值就遠遠比學生認為的三要素要重要的多。



單機的課堂經營軟體是電子化經營課堂的入門款，後來隨著時序演進發展出來學習管理系統 Learning management system 同樣具備了學習行為管理的功能，在學生的課堂各項表現上同樣可以詳實記錄，甚至可以記錄學習歷程。學習管理系統在統計學生資料上的強大特性讓人印象深刻，但總是缺乏了一些令人驚艷的品味，2007 年，當 Steve Jobs 與 Bill Gates 兩位「Frienemy」(Friend + Enemy) 歷史性的同台 D5 座談會，記者問到 Bill 最佩服 Steve 的是什麼，Bill 幾乎毫不思索的就回答了：I would give a lot to have Steve's taste. (我願意犧牲很多東西換取 Steve 的品味)。是的，這些學習管理系統上濃濃的塑膠感會讓學生把它跟單板僵化的教育聯想在一起，缺乏品味的設計不有趣、也沒有設計感，即便它的功能再如何強大還是讓無法吸引學生的目光。

Classdojo 的使用在於，不受限於單機的使用，可利用行動載具，隨時更新學生的積分與學習狀況。

第二章 理論基礎(行為主義)

學習的原理—增強作用：操作制約學習完成的關鍵，在於增強作用 (reinforcement) 的安排。所謂增強作用，就是使個體行為重複出現的機率因而增加的一種措施或是一項安排。

有關增強和增強物的類別及其安排，進一步說明如下：

一、正增強(positive reinforcement)、負增強(negative reinforcement)、正增強物、負增強物：

增強作用依其性質可分為正增強和負增強兩類，而所用的增強物依其性質也可分為正增強和負增強兩類。凡是個體反應後，某一刺激物能使個體感到滿意、愉快或興奮，因而強化了該反應者，該刺激物即稱正增強物。至於利用正增強物來強化個體反映的任何措施或安排，就是正增強物。

凡是個體反應後，讓個體感到厭惡、痛苦或不滿的某一刺激物立刻消失，因而強化了該反應者，該刺激物即稱負增強物。而利用負增強物來強化個體反應得任何措施或安排，就是負增強。因此，負增強雖稱為負，但仍具有強化作用。

二、原增強(primary reinforcement)、原增強物、次增強(secondary Reinforcement)、次增強物：

就增強作用的層次來看，增強作用可分原增強和次增強兩類，而所用的增強物依其性來分，可分為原增強物和次增強物兩類。凡是事物本身就具有增強行為作用者，稱為原增強物。

至於利用原增強物來強化個體反應的任何措施或安排，就是原增強。事物本身原不具增強作用，但因常與原增強物伴隨出現，久而久之，經由個體多次學習之後，也就具有增強作用，這類事物稱為次增強物。

至於利用次增強物來強化個體反應的任何措施或安排，就是次增強。增強物出現的時間：

A. 立即增強：個體表現正確反應後，立即給予獎賞。

B. 延宕增強：個體表現正確反應後，經過一段時間在給予獎賞。

增強物施予的方式：

A. 連續增強：個體表現正確反應後，均給予增強物。

B. 部分增強：個體表現正確反應後，只選擇一部分反應給予增強物。而部分增強的方式，係根據反應的時間和反應的次數而定，因此，部分增強又可分再細分為：固定時距式增強、變動時距式增強、固定比例式增強和變動比例式增強四種。

三、新行為的建立

行為塑成或連續漸進法(shaping or successive approximation)

定義：將最後反應的行為，細分為若干步驟，依序漸進予以逐步增強，最後學會預期行為反應的程序。

步驟：

A. 決定所欲學習之終點行為（行為目標）。

B. 將其予以解析為幾個步驟，並排成順序。

C. 選定增強物，予以分層漸進增強。

D. 學得預期之行為反應。

此種採用間歇增強，以逐漸訓練動物或人類養成某種動作技能的方法，又稱為連續漸進法。此乃Skinner設計用來實驗研究包括一連串反應的學習。這種類似分解動作的方式，逐步漸進，最後終將多個反應連貫在一起，形成複雜的行為。一般而言，訓練動物類多是如此，例如：海豚、海獅、猴子表演等。人類行為學習有時候，有時也是如此。

- A. 代幣制度(token economics)：採操作制約原理，以個體自發性的活動，配合代幣作外在增強的控制，以期在逐漸進步中以正當行為取代不正當行為。
- B. 普里馬克原則(Premack's principle)：對任何有機體而言，都存在一種增強階層，位於階層頂端的增強行為是有機體最有可能去從事的活動。階層中的任何活動，可藉著位居其上的活動來增強其發生率，而它本身也可增強位居其下的活動。

消除不良行為的方法

- A. 增強相競行為：成功的增強預期行為，以改變非預期行為。
- B. 消弱：讓個體失去增強物，以降低不良行為發生頻率。
- C. 厭足現象：個體不斷從事問題行為，直到厭倦為止。
- D. 改變刺激情境：改變影響行為的刺激條件，來控制行為的發生與否。
- E. 懲罰：採用嫌惡刺激的呈現或取消正增強（隔離）來抑制非預其行為。

第三章 Class Dojo運作的模式

Class Dojo以使用者的角色作為分野，但是還是要以來老師作為申請的起點，第一次以教師身份進入ClassDojo，開啟班級輸入學生的姓名之後即可使用。



教師可以針對特定的優良表現作出定義，比如說上課踴躍發言、按時繳交作業、幫助他人等，這些優良的表現就依照老師對於學生生活常規的要求來自己量身訂作，老師可以參考自己的教學理念來實踐在優良表現的項目制定上；另外不受歡迎的表現同樣可以當做削弱行為的手段，因此網站同樣可以設定負面行為的項目像是遲交作業、上課遲到、破壞團體秩序等～



ClassDojo把網路的特性也加入到了單機版的電腦榮譽制度，因此除了課堂上可以透過瀏覽器登記學生的優良表現，學生也可以在瀏覽器上看見自己的表現，所有的資料不在單一在老師的電腦才能存取，只要透過網路登入帳號就可以隨時隨地更新、編輯班上學生的資料，依據學生的表現調整自己的教學或是針對特定學生設定目標以增進學生的學習成效。



ClassDojo提供的統計資訊可以幫助老師掌握學生的學習歷程，瞭解學生是否在學習上遇到困難，或是針對有長足進步的學生給予獎勵，讓學生更願意表現出良善的行為，只要老師適時的利用正增強的方式就可以持續的讓學生得到愉快、滿足的感覺，進而更願意表現出目標行為。

Share reports with parents now!

Easily engage parents by sharing your students' ClassDojo reports, with just one click.



Share reports with parents by email...

...or print and send invitations home...

...and parents can log in to see new reports every Friday!

[Invite Parents Now](#)

It takes 30 seconds!

其中最酷的功能是，ClassDojo同時把家長也納入班級經營的範疇，有了家長的參與，學生在學校的表現可以更加透明，家長的隱性力量可以成為學生優良表現的潛在動機，教師在親師溝通的層面也多了另一種不同的管道。



ClassDojo本身就支援了跨平台的功能，對於數位裝置日漸普及的現在，更加強了課堂經營的便利性，老師只要一機在手就可以登載資料。

第四章 課堂運用

一、實際課堂中的運用(教案與教學影片)

二、學生的回饋(訪談)

本組對以classdojo作為積分方式的學生進行訪談，訪談的問題如下：

- A. 班上也有積分方式嗎？
- B. 使用classdojo的方式和教室的有何不同？
- C. 喜歡哪種計分方式？
- D. 最喜歡classdojo的哪一個部分？
- E. 以後也要使用同一種方式嗎？



學生大約回答如下：

- A. 導師也會進行積分的方式鼓勵學生。
- B. 使用classdojo可以利用電腦和手機。(表情出現喜悅感，只要和電腦有關，都愛。)
- C. 和教室傳統的相比，比較喜歡classdojo，因為很好玩，怪獸很

可愛。

D. 在classdojo中，最喜歡加分的部分，和抽籤的方式。

E. 如果可以，希望每一次都可以使用這種方式加積分。

學生對於classdojo大都都是喜歡的態度，尤其對其中的美術圖片：小怪獸，讚嘆不已。雖然也有小孩喜歡班上傳統式的計分方式，但卻無法說明原因。在所有教學中，強調的是提升學生動機，與讓學生喜歡上課，若是可以善用教學小軟體，吸引學生目光，提升學習效能，與自我表現，這才是所有教師者在意與著重的部分。

第五章 結論

一、Class Dojo對課堂經營的影響

即時回饋型塑學生的優良表現

回饋在教學過程中為重要的教學策略，即時回饋可以引起學習者的學習態度，也就是讓學生更有意願去實踐、參與學習過程。如果學生有機會表達他們的意見或是想法並且得到老師的回饋，可以提升學生的學習態度或是讓學生達成預期的目標(顧韶洵，2012)。行為學習論主要是根據行為主義的基本要義而提出的理論觀點。此理論認為操作制約是人類學習的主要歷程，也是獲得經驗的學習歷程。而提出的理論觀點。此理論認為操作制約是人類學習的主要歷程，也是獲得經驗的學習歷程。因此Class Dojo的及時回饋和學生的優良行為表現就是相當經典的S-R theory。

提高學生專注力

學生容易因為環境因素而分心，因此參與課程的時間並不能確保學生是在專注的狀況下所進行的學習。而且，沒有效率的學習大都是學生無法專注所造成，Class Dojo有趣的圖形化設計及學生圖像系統結合及時回饋正好可以為學生的課堂學習行為帶來適時的專注力。

學習歷程記錄

學習歷程檔案的實施有助促進教學與學習的成果，以及提升學生對於行為的態度與看法(岳修平、王郁青，2000)。Class Dojo的報表功能以學習歷程為基礎的學生模型，診斷每位學生的學習狀態，老師可以根據學生的學習狀態給予學習輔助，並建構代表群體學習狀態的知識架構，作為老師教學參考。

家長的參與

現階段的教育，強調強化學生、學校與家長之間的關係。此系統的優點在於，將學生在校表現透明化、即時化，隨時讓家長掌握孩子在校成績與表現。藉由家長的參與，不但讓親子之間的關係更為緊密，更可增加親師間的對談與溝通。

二、小結

教師常在課堂中，使用計分方式，就如同上述所言，用來強化與正增強學生的正向行為，便於班級經營的流暢度，也可以說是一種手段。每一位老師的計分方式不同，但都偏向傳統式的，利用海報、紙張、貼紙、磁鐵或小紙卡，在學生達到目標之後，發給獎勵物，無論可不可重複使用，計分從新來過。

但在這物質不餘匱乏的時代，有些孩子對於獎勵物已不再期望，除了榮譽感外，似乎還少了甚麼？因此，熱血老師開始加心思在"過程"，獎勵物只是"結果"。這時扭蛋機、傳統的戳洞遊戲就紛紛出籠了，這些過程的喜悅感與參與度是大於禮物的。

classdojo強調的或許也是如此，藉由學生個人的加入，讓計分不再是老師全面主導，學生可選擇自己的怪獸，可看到自己進步的歷程，和自己的家人分享，這些的重要性大過了獎勵。

要應用classdojo在實際課堂上，當然還有一些實際面的問題需要解決，如教師必須要有行動載具及上網功能，才能隨時更新。學生要有電腦才能得知自我進步歷程。這些問題都是可以從課程安排流程中被解決的，只要想想在進行課室外活動時，不用帶著紙張或計分本，只要拿著手機，不覺得輕鬆多了嗎？

參考文獻

- 顧韶洵. (2012). 即時回饋系統對國小學生數學學習態度與自我調整學習策略之影響及其相關研究. 淡江大學教育科技學系碩士班學位論文, (2012 年), 1-92.
- 岳修平, & 王郁青. (2000). 電子化學習歷程檔案實施之態度研究. 教育心理學報, 31(2), 65-83.