

Gentile 動作分類法介紹與實例

楊建志

國立臺灣體育學院體育研究所

摘 要

紐約哥倫比亞大學的 Gentile 提出一套依據環境與功能的不同而將動作分類的方法。Gentile 的動作分類在許多領域上都是相當實用的。他將動作從簡單到困難分類為 16 面向，透過了解這些動作分類的原則，體育教師、運動員都可以將這些原則應用在教學與訓練上。本文在介紹 Gentile 分類法後，再加上應用的實例，期望對於運動員與體育教師在應用後，對於目標達成能有事半功倍的效果。

關鍵詞：肌力訓練原則、動作控制與學習、動作任務分類

壹、簡介

紐約哥倫比亞大學的 Gentile 提出一套依據環境與功能的不同而將動作分類的方法。Gentile 的動作分類在許多領域上都是相當實用的，它有 3 個特點。

一、教學前或訓練前的評估原則

二、教學或訓練的原則

三、教學或訓練後能力改進的評估原則 (Richard, 2006)。

在運動員訓練方面，一開始可以透過改變環境與動作功能的特性來判定的運動員的程度以及有哪些方面不足。舉例，一個正向面對籃框投球，可以投得很好的運動員，但是當換成在側邊投球便表現不好，因此我們發現該運動員的問題，可以訓練他側邊投球，距離先由近到遠，循序漸進。最後再以該原則評估一次，該運動員是否有進步，各個角度投球是否都得心應手。

貳、分類特點

這套分類方法有兩個分類的項目，第一個是依據環境背景來做分類。這裡指的環境包括動作過程中的支撐面、目標和動作過程中可能涉及的任何物體和其他人。環境背景項目中分為兩個方向，一個是動作過程中環境是靜態的 (stationary) 或動態的 (motion)，另一個是在每次動作過程中，環境是否有所變化：一致的 (no intertribal variability) 和變化的 (intertribal variability)。第二個是依行動功能來分類。行動功能項目中也有兩個方向，一個是身體在動作過程中的定向，是穩定的 (body stability) 或移動的 (body transport)。另一個是動作過程是否有操作性 (object manipulation) 動作。(Gentile, 2000) 以下分述：

一、動作過程中的環境

(一) 環境是動態的或靜態的。坐在行進的公車中，環境指公車，公車是動態的。坐在教室裡，環境指教室，教室是靜態的。走在沒有人和車輛的人行道上，環境指人和車輛，所以是靜態的。擊打球架上的棒球，環境指的是棒球，所以是靜態的。擊打投手投出的棒球，環境同樣指棒球，但棒球卻是動態的。

(二) 重覆進行動作任務時，每一次之間環境是否有變化，也就是指環境是否一致。例如走過擺設整齊的房間，每次走的環境都不會改變；但如果走過髒亂物品隨意擺放的房間，下次再走環境就會不同。在空曠無人的走廊走路，每次環境是一致的；在擁擠的人潮中走路是，環境是變化的。

以上兩種環境因素組合後可以分為四類動作任務：封閉式任務 (closed tasks)，一致動態環境任務 (consistent motion tasks)，變化靜態環境任務 (variable stationary tasks)，開放式任務 (open tasks)。胡名霞 (2004) 解釋如表一和表二。

表一 依環境分類的任務特質

環境	重覆任務時，環境是否有變化	
	無	有
靜態	速度可自我控制 未來變化是固定的 動作是固定的 複製模式 偵測漸減	速度可自我控制 未來變化是固定的 動作多樣會變化 產生模式 持續偵測
動態	速度由外在決定 未來是會變化的 動作是固定的 複製模式 偵測漸減	速度由外在決定 未來是會變化的 動作多樣會變化 產生模式 持續偵測

資料來源：動作控制與動作學習，(胡名霞，2004)。

表二 依環境分類的任務實例

	環境是一致的	環境是變化的
靜態的	封閉式任務 例如：在空曠的草地走路	變化靜態環境任務 例如：在凹凸的街道走路
動態的	一致動態環境任務 例如：坐在行進的公車	開放式任務 例如：在人很多擁擠的路上行走

資料來源：動作控制與動作學習，(胡名霞，2004)。

二、動作的行動功能

(一) 動作過程中身體是穩定 (body stability) 或移動的 (body transport)。
像是用茶杯喝水、射箭，身體是不動屬於穩定的。而跑步、游泳身體是移動的。

(二) 動作過程中，是否需要改變或保持操縱對象的位置，像是球、器械或人。空著手走路，手是沒有操作的，邊走路邊拍球，手是有操作的。

以上兩種行動因素組合，可以分為身體穩定任務 (body stability)、身體移動的任務 (body transport)、身體穩定並操作的任務 (body stability plus object manipulation)、身體移動並操作的任務 (body transport plus object manipulation) (胡名霞，2004) 說明如表三和表四：

表三 依行動分類的任務特質

身體定位	肢體操作性	
	無	有
穩定的	動作範圍固定	動作範圍固定
	動作困難度較低	姿勢需做調整
		同時做兩件事情 動作困難度中等
移動的	動作範圍不固定	動作範圍不固定
	動作困難度中等	姿勢需做調整
		同時做兩件事情 動作困難度最大

資料來源：動作控制與動作學習，(胡名霞，2004)。

表四 依行動分類的任務實例

	沒有操作	有操作
穩定的	身體穩定任務 例如：安靜的坐著	身體穩定並操作的任務 例如：坐在椅子上喝茶
移動的	身體移動任務 例如：跑步	身體移動並操作的任務 例如：拍球跑步

資料來源：動作控制與動作學習，(胡名霞，2004)。

三、十六種技能種類

前面談到環境的四種特徵和動作功能的四種特徵交互作用就產生了十六個技能類別，如表五。

表五 動作任務的綜合分類

	動作技能			
	身體穩定		身體移動	
環境	沒有操作	有操作	沒有操作	有操作
一致靜態環境	空手練習投球	持球練習投球	空手練習籃球運球	持球練習籃球運球
變化靜態環境	空手練習棒球揮杆	擊打不同位置的棒球	空手跑步接不同發球	持拍跑步接不同發球
一致動態環境	空手練習丟球給跑步的球員	持球練習丟球給直線跑步中的球員	空手跑步練習丟球給直線跑步的球員	持球跑步練習丟球給直線跑步的球員
變化動態環境	坐在行駛各種巷道的汽車中	抱著小孩坐在行駛於各種巷道的汽車	走在很多人的熱鬧街道上	牽著小孩走在很多人的熱鬧街道上

資料來源：運動技能學習與控制，（張忠秋譯，2006）。

以上十六種動作任務由左上角至右下角，表示從最簡單的動作逐漸到最困難的動作，任何動作技能都要考慮執行動作時的環境和行動功能，有了這樣的概念便可以設計從簡單到困難的動作技能訓練方法（Richard, 2006）。

參、實例

應用動作示範：訓練腹部和臀部肌力

- 一、提臀運動，如圖一。
- 二、提臀運動，再加上腳中夾一顆球，如圖二。
- 三、提臀運動，背的支撐面改變，由硬的變為軟墊（可多樣變化）或腳的高度改變，由低變高，如圖三。



圖一 屬於動作分類中的環境靜態且一致，身體穩定無操作，最基礎的動作訓練

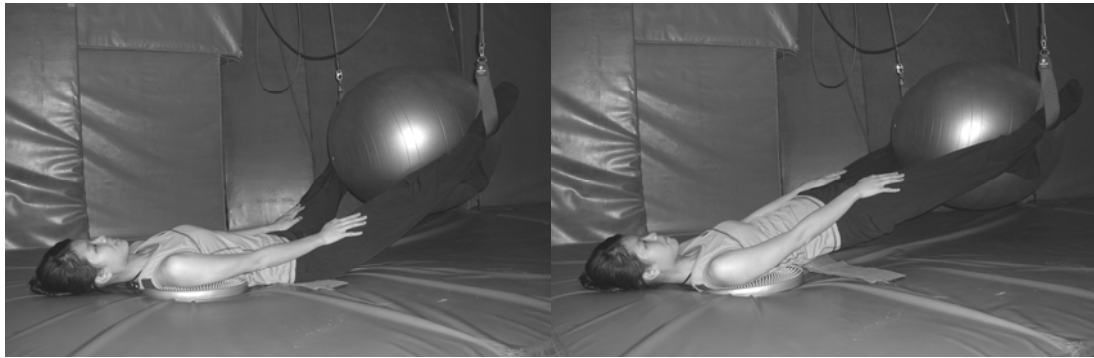


圖二 這動作屬於環境靜態一致，身體穩定有操作



圖三 這動作屬於環境靜態變化，身體穩定無操作

- 四、提臀運動，背的支撐面改變，由硬的變為軟墊（可多樣變化），再加腳中夾一顆球，可由小球變大球，如圖四。
- 五、提臀運動加背墊一顆治療球，如圖五。
- 六、提臀運動加背墊一顆治療球，再加上腳中夾一顆球，如圖六。提臀運動加背墊一顆治療球，每次腳的懸吊高度改變。該動作屬環境動態變化，身體穩定無操作。
- 七、提臀運動加背墊一顆治療球，每次腳的懸吊高度改變再加上腳中夾一顆球，腳中夾的球可以形狀大小改變，如圖七。



圖四 這動作屬於環境靜態變化，身體穩定有操作



圖五 這動作屬於環境動態一致，身體穩定無操作



圖六 這動作屬於環境動態一致，身體穩定有操作



圖七 由原本夾小球可改為夾大球。這動作屬於環境動態變化，身體穩定有操作

肆、結論

透過以上介紹與實例可以了解動作分類的原則以及從簡單到困難的動作，但是不同的動作分類不只是困難度不同而已，之前說過此原則有三個特點，訓練或教學前的檢測、訓練或教學中動作練習方向的參考、訓練或教學後的檢定，因此運動教練以及體育教學工作者可以視該選手、學生或此項運動之訓練需要，斟酌的使用某些動作類別來訓練，並非每種動作類別都需做訓練。舉例來說，足球運動需要雙腳的奔跑再加上腳對球的操作，還必須穿越過各種阻檔的人牆，因此最終訓練重點為「環境動態變化，身體移動有操作」。而跆拳道運動需要面對各種選手的不同攻擊方式，但環境不會變動，且操作性也比較不需要，因此最終的訓練重點為「環境靜態變化，身體移動無操作」。有了以上的了解，希望可以對從事運動訓練或運動教學者有個參考的方向與指標。

參考文獻

- 胡名霞 (2004)。《動作控制與動作學習》。台北市：金名圖書有限公司。
- Gentile, A. M. (2000). Skill acquisition :Action, movement, and neuromotor processes. In J. H. Carr, & R.B. Shepherd, *Movement science: Foundations for physical therapy*, 2nd ed., 111-187
- Richard, A. M. (2006). 《運動技能學習與控制》(張忠秋、金亞虹、殷恒嬋、趙國明、漆昌柱、曹明)。北京：中國輕工業出版社 (原著 2003 出版)

主要聯絡者：楊建志

聯絡電話：0921-751363 E-mail：19701002@ntcpe.edu.tw