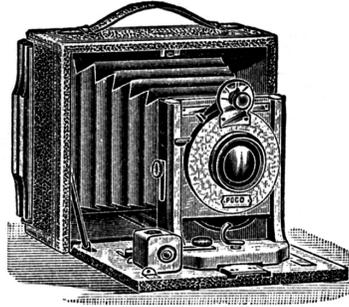


組件，觀點角度與我

探究系統內部的關聯性



選擇一件物品或者一個系統，然後提問以下問題：

它是由什麼構成的？

它有哪些不同的部分和組件？

你可以從什麼角度來觀察它？

不同的使用者和製作者，以及不同外表上的觀點角度

你跟這個物件或系統有什麼關聯？

你們之間是什麼關係？什麼樣的假設，興趣或者個人的情況會影響你看待它的角度？

組件，觀點角度與我 - 問與答

這個思維習慣鼓勵什麼樣的思考呢？

這個思維習慣通過幫助學生近距離觀察某個物品/系統的細節，考慮不同的觀點角度、不同的使用者和利益相關者，以及反思自己和這個物品/系統的關係來探究其中的關聯性。

這個思維習慣可以用於什麼地方？

它可以用於任何物品/系統。尤其適用於有很多組成部分並且可以進行拆解的物品，以及有很多不同的角色和人物參與的系統，比如提供資源或管理資源的系統，社會系統，組織系統，交通系統或政府統治系統等。

這個思維習慣應該都在同一時間使用，還是需要一個步驟一個步驟地使用？

這個思維習慣的三個要素可以在同一時間介紹給學生，但每個步驟會鼓勵不同類型的思考，因此清楚解釋每一個步驟鼓勵什麼樣的思考會對學生有幫助，同時，也允許學生在每個步驟中花時間琢磨和鑽研。

對探究組件的步驟，有沒有一些建議？

給學生足夠的時間去看或者去體驗物品或系統。如果是面對一個具體的物品，學生可以對其進行現場素描，或者畫個示意圖。如果可以的話，他們還可以動手將其拆開，然後仔細觀察其中部分。（動手拆解物品-從門的把手到舊的家用電器到玩具-都是幫助學生近距離觀察物品的有效做法。）

對探索觀點與角度的步驟，有沒有一些建議？

鼓勵學生從不同的角度去看，比如拉近看，拉遠看，或者採用鳥瞰視角。鼓勵學生打開想像，思考不一樣的人會如何與這個物品/系統產生關聯；什麼樣的人參與了製造？什麼樣的人會受其影響？什麼樣的人關心它？如果可能的話，鼓勵學生收集其它視角相關的信息，比如去採訪一些人或者做研究。

對“你跟這個物件或系統有什麼關聯？”的步驟，有沒有一些建議？

鼓勵學生想像自己的生活或者自己認識的人的生活跟該物品或系統有什麼樣的接觸，鼓勵他們考慮任何相關的感受，假設，關係，信仰，態度，或者任何學生能想到的關聯。

當使用這個思維習慣的時候，學生的思考過程如何可以更明顯可見？

像其它的思維習慣從寫下組件的名字開始，學生可以通過創造清單，素描，製作圖表的方式讓思維可見。