

學科多樣性 對二元團隊設計創意生成的影響

The effect of disciplinary diversity on design idea generation in dyadic teams

主 講 / 許翰殷

指導老師 / 翁註重 教授

作者介紹



Xifan Ou
歐細凡

中國上海
上海科技大學
藝術設計學院
University of
Shanghai for Science
and Technology,
Shanghai



Gabriela Goldschmidt
加布里埃拉·戈德施密特

以色列海法
以色列理工學院
建築與城市規劃
Technion - Israel
Institute of Technology,
Faculty of Architecture
and Town Planning,
Haifa, Israel



Miriam Erez
米里亞姆·埃雷茲

以色列海法
以色列理工學院
工業工程與管理系
Israel Institute of
Technology, Faculty of
Industrial Engineering
and Management, Haifa,
Israel

作者介紹



Xifan Ou
歐細凡

設計跨領域研究、設計知識圖譜、設計認知、智慧互動設計

2019年9月至2020年10月，在以色列理工學院進行海外博士聯合培養，導師為Gabriela Goldschmidt教授

2009年獲機械工程學院工業設計工學士，畢業後在深圳設計之都創意產業園區擔任產品設計師。

2013年至2014年，先後在北京百度網訊科技有限公司及北京搜狗科技發展有限公司擔任互動設計師。



Gabriela Goldschmidt
加布里埃拉·戈德施密特

建築學、設計思維、認知、創造力

具象的必要性：草圖與設計創造力

The Representational Imperative: Sketching and Design Creativity, 2023, AIJR Proceedings.

拓展設計領域：是福還是禍？

Expanding the frontiers of design: A blessing or a curse?, 2023, *Design Studies*.

制定設計研究問題：框架

Formulating design research questions: A framework, 2022, *Design Studies*.



Miriam Erez
米里亞姆·埃雷茲

組織心理學、文化創新、管理、動機

增加創新與變革的悖論、張力與二元性理論的複雜性：組織研究導論創新與變革的悖論、張力與二元性特刊

Adding Complexity to Theories of Paradox, Tensions, and Dualities of Innovation and Change: Introduction to Organization Studies Special Issue on Paradox, Tensions, and Dualities of Innovation and Change, 2017, *Organization Studies*.

關於創新與變革的弔詭、張力與二元性的徵文特刊

Call for Papers Special Issue on Paradox, Tensions and Dualities of Innovation and Change, 2013, *Organization Studies*.

摘要

團隊組成會影響團隊在設計任務中的創造力。關於團隊組成對創造力產生的影響，現有研究結果不一。我們進行了一項實驗，研究三種不同的團隊類別對設計創造力的影響：設計師、設計師和非設計師（混合團隊）以及非設計師。

18名志工組成的二人小組完成了簡短的設計任務，提出了解決方案的想法。三位專家評審根據創意的原創性、實用性和是否符合要求進行評分。評審也給了獨立的主觀創意分數。此外，還計算了流暢度和罕見度。研究結果表明，混合型雙人團隊幾乎在所有變數中得分最高，這表明設計與其他領域並無不同，從而補充了有關多元化團隊有利於提高創造力的文獻。

關鍵詞：創造力、設計創意生成、二元團隊組成

研究背景

本研究特別關注作為團隊組成形式之一的二元團隊。

(a) 由兩個或兩個以上的個人組成

(b) 進行社交互動

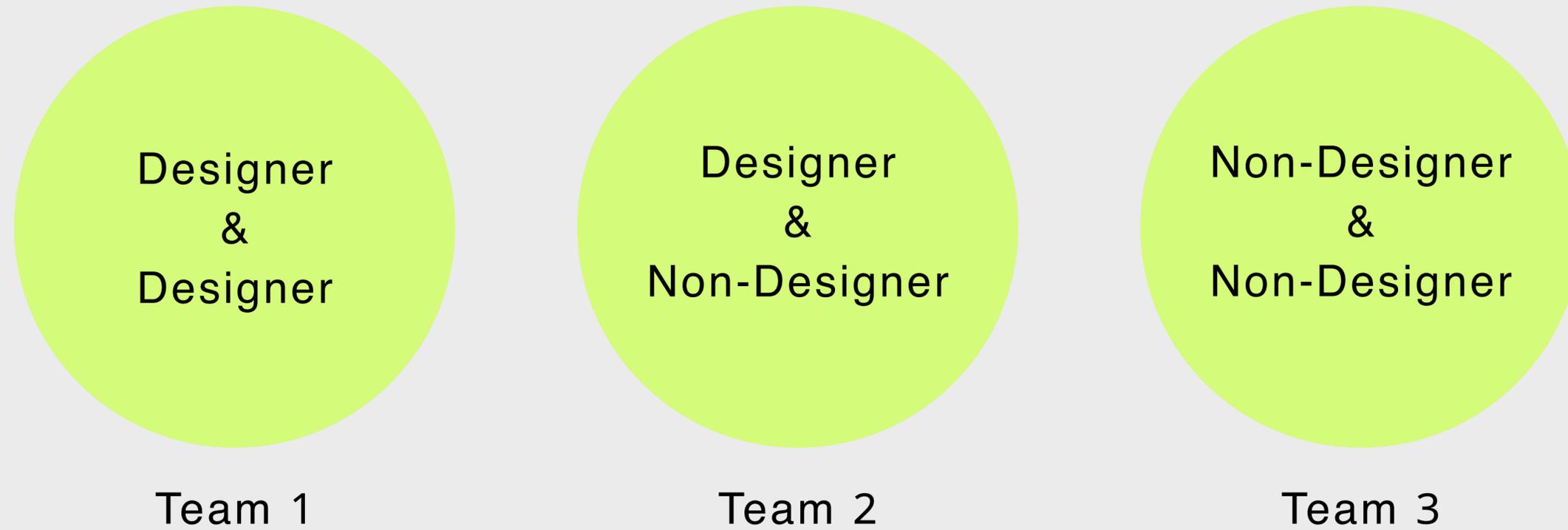
(c) 有一個或多個共同目標

(d) 聚集在一起執行相關任務

(e) 在工作流程、目標和成果方面展現任務相互依賴性

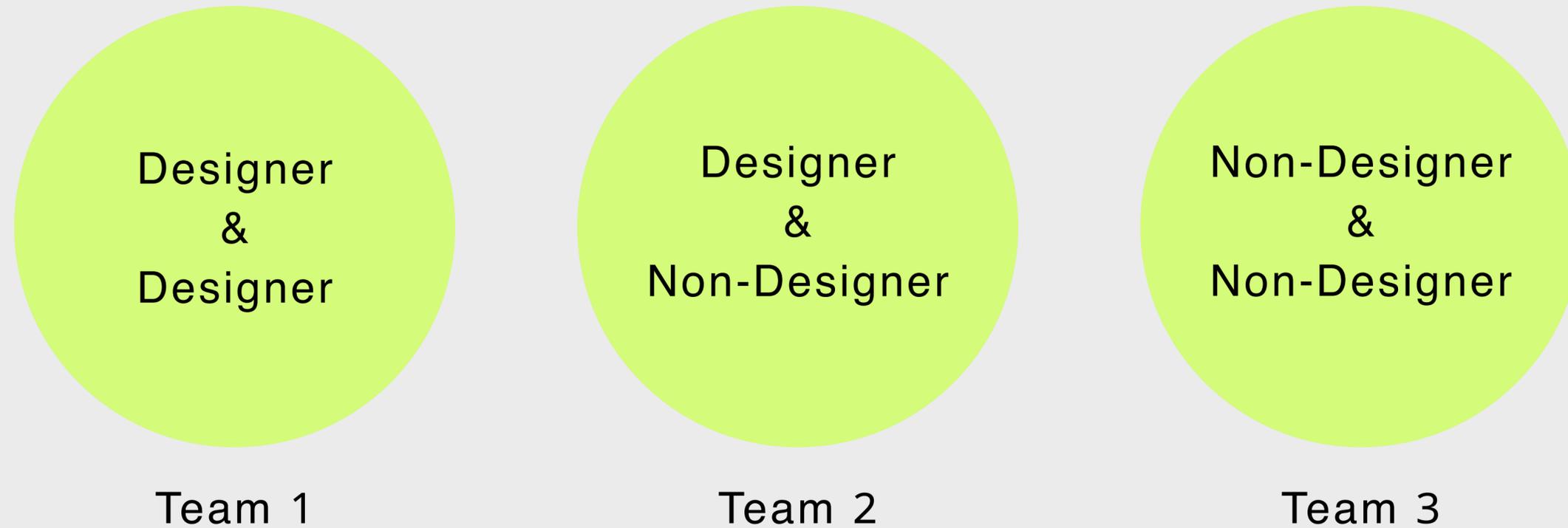
(Mathieu, Hollenbeck, vanKnippenberg, & Ilgen, 2017, 452)

研究動機



試圖發現混合雙人團隊是否比其他組成形式能夠產生更高水平的創造力

研究動機



設計背景：專業設計師、工業設計或建築學系本科、研究生。

設計背景參與者 (N = 18, 平均年齡 = 36, 39%為女性)

非設計背景：科學和工程 (非設計) 研究生和博士後畢業生。

非設計背景參與者 (N = 18, 平均年齡 = 28, 39%為女性)

Aggarwal & Woolley , 2019; Chen, Liu, Zhang, & Kwan, 2019; De Dreu & West, 2001; Menold & Jablokow, 2019; Miron-Spektor, Erez, & Nrez, & N.Woolley, 2019; Chen, Liu, Zhang, & Nrez, & N.Woolley, 2019; Chen, Liu, Zhang, & Kwan, 2019; De Dreu & West, 2001; Menold & Jablokow, 2019; Miron-Spektor, Erez, & Naveh, 2011; Shin, Kim, Lee, & Bian, 2012

團隊中多樣化的專業知識是創造力的一個促進因素，其假設是，整合來自不同領域和視角的知識、技能和經驗可以提高問題解決的品質和創造力

團隊多樣性也為溝通與團隊凝聚力帶來了巨大挑戰

Aggarwal & Woolley, 2013; Ancona & Caldwell, 1992; Lovelace, Shapiro, & Weingart, 2001; Srikanth, Harvey, & Peterson, 2016

Aggarwal & Woolley , 2019; Chen, Liu, Zhang, & Kwan, 2019; De Dreu & West, 2001; Menold & Jablokow, 2019; Miron-Spektor, Erez, & Nrez, & N.Woolley, 2019; Chen, Liu, Zhang, & Nrez, & N.Woolley, 2019; Chen, Liu, Zhang, & Kwan, 2019; De Dreu & West, 2001; Menold & Jablokow, 2019; Miron-Spektor, Erez, & Naveh, 2011; Shin, Kim, Lee, & Bian, 2012

團隊中多樣化的專業知識是創造力的一個促進因素，其假設是，整合來自不同領域和視角的知識、技能和經驗可以提高問題解決的品質和創造力

多元化帶來的正面或負面影響，可能佔有主導地位，也可能被抵消，但哪種影響佔有主導地位的狀況並不明確，取決於一系列因素

團隊多樣性也為溝通與團隊凝聚力帶來了巨大挑戰

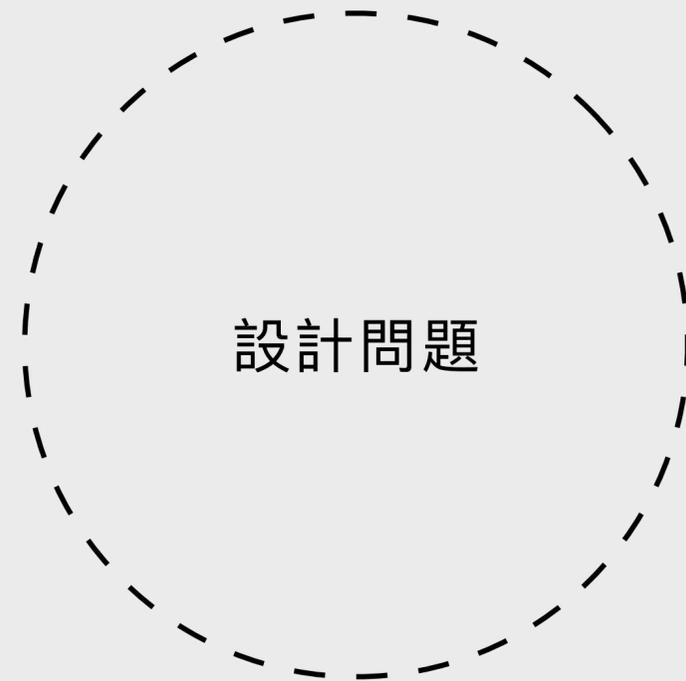
Aggarwal & Woolley, 2013; Ancona & Caldwell, 1992; Lovelace, Shapiro, & Weingart, 2001; Srikanth, Harvey, & Peterson, 2016



定義不清、結構不合理
可能有許多可能的解決方案



進行明確定義，並採用經過
測試的方法來達成解決方案



從探索、實驗和構思開始，以達成一個暫定的、靈活的問題定義，這個定義可能會在尋找解決方案的過程中發生變化

(Cross, 2018; Lawson & Dorst, 2009, pp.81e112)

定義不清、結構不合理
可能有許多可能的解決方案

研究問題

本研究特別關注作為團隊組成形式之一的二元團隊。

哪種雙人團隊學科組成（僅設計師、混合團隊和僅非設計師的雙人團隊）能在設計理念生成中產生最高水平的團隊創造力？

其餘兩種雙人團隊的排序又是如何？

哪種雙人團隊學科組成（僅設計師、混合團隊和僅非設計師的雙人團隊）能在設計理念生成中產生最高水平的團隊創造力？

其餘兩種雙人團隊的排序又是如何？

研究假設

研究目的是在簡單的產品設計任務的創意生成階段中，研究具有不同專長（專家和非專家）的新組成的二人小組，與由專家設計師和非專家組成的同質二人小組的組合效應對創意表現的影響。具體來說，我們感興趣的是對所產生創意的流暢性、稀有性、原創性和實用性的影響。另外一個標準是對任務指令的遵從性。根據研究文獻，我們提出以下假設

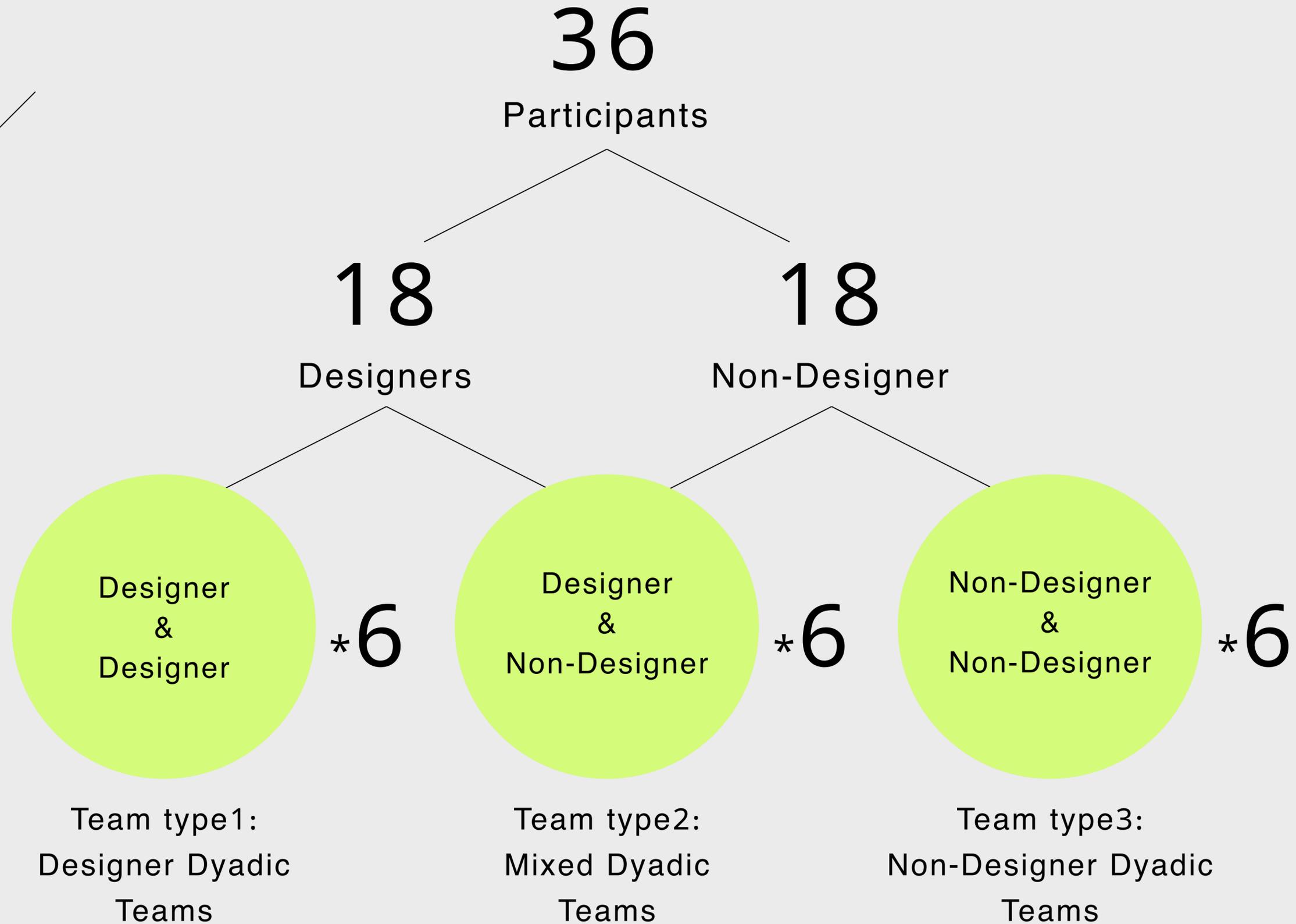
假設 1：混合二元團隊的原創性和創造力將超過僅由設計師或非設計師組成的團隊。

假設 2：均質設計師二元團隊的原創性和創造力將超過非設計師二元團隊。

研究方法

學科多樣性對二元團隊設計創意生成的影響

實驗對象



研究方法

竹製品展覽設計一盞檯燈。檯燈可使用的材料包括直徑不超過 100mm、壁厚6-10mm的天然竹筒、直徑1mm的金屬絲、膠水、電路和燈泡。竹子可以橫切或縱切，也可以鑽孔和彎曲。

參與者會收到一份印刷好的設計簡介，包括任務描述、時間表和竹子彎曲圖解。

CAT（共識評估技術）評估方法（Amabile，1982年）對創造力實驗的建議。

共識評估技術（Consensual Assessment Technique, CAT）是一種用來評估創造性產品或作品的方法，最早由心理學家Teresa Amabile於1982年提出。這種方法基於這樣一個前提：創造力是一個多維度且主觀的概念，最好的評估方式是依賴於領域專家的共識評價。（包含領域專家、獨立、多面向評價，評價一致性）

設計任務：檯燈

您將參加一場竹製品展覽。您被要求設計的產品是一款檯燈。

基本材料是天然竹子（未經工業加工），此外，您還可以使用金屬線（直徑1毫米）和膠水，當然還包括電路和燈泡。

竹子以竹筍形式出現，可以長到幾米高，成熟時直徑可達約100毫米，壁厚6至10毫米。竹子可以橫切或縱切。

竹子是一種強韌的材料，可以鑽孔和彎曲，請參見下圖。請儘量發揮創意！

第一階段：構思生成

時長：8分鐘

首先，團隊被要求為檯燈生成盡可能多的創意。這些構想可以相當簡略。

每個構想都應該用草圖和/或文字描述，請按生成的順序給構想編號。

第二階段：選擇一個構想

時長：5分鐘

請使用新的一張紙。在生成了各種構想後，團隊被要求選擇一個構想到進一步發展成最終設計，請草繪設計並寫一段簡短的描述。每次迭代設計請使用新的一張紙。

第三階段：最終構想的優點

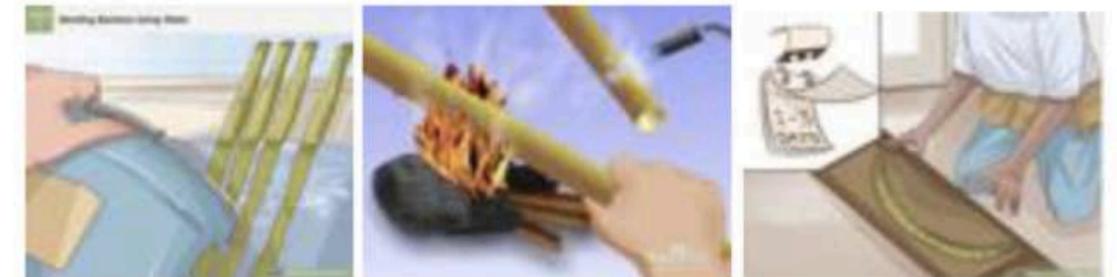
時長：4分鐘

請使用新的一張紙。最後，請盡可能多地列出您設計的產品的優點。

（第三階段不包括在創造力評判中）。

實驗員會在每個階段結束前1分鐘提醒您為下一階段（或任務結束）做好準備。

非常感謝您參加這個實驗。



a. Use hot water b. Use heat c. Use a template made of nails



d. Use pressure e. use a saw or a knife, then use glue to shape it

研究方法

每個二人小組都從一名實驗員那裡收到了設計簡介（印刷品），實驗員解釋了實驗程序，但不會干預參與者的操作。研究過程中，小組成員被要求相互交談，並用一台攝影機對準參與者工作的檯面進行錄影。

在第一階段，各小組要花8分鐘時間提出盡可能多的創意想法並繪製草圖，如果願意，還可以添加註釋。

在第二階段，他們有5分鐘的時間選擇其中一個創意並進一步發展。

在第三階段，每個小組有4分鐘的時間列出其解決方案的主要優點，並給出從1分（最低分）到10分（最高分）的主觀創意分數。

任務完成後，參與者回答了一份簡短的問卷，包括個人基本資料和個人對實驗的感受。

前測：在正式實驗之前，對三個二元團隊進行了前測，以確保任務的可行性並校準時間分配。

研究方法

專一家評一審

Judge A

Industrial design

Judge B

Architecture

Judge C

Graphic Design &
User Experience

正式評估之前，所有評審都接受了一次培訓，在培訓中，評審們共同評估了一個二元小組的創意，以校準他們的評估結果（研究前測評分不計入最終得分）。

評審們以隨機順序拿到參賽者的草圖影印件，每個創意一張草圖。評分由個人完成，評審將分數輸入實驗人員提供的評分表中。

信度分析顯示，三位評審之間的一致程度可以接受

（原創性得分：ICC=0.62， $p < 0.01$ ；實用性分數：ICC=0.59， $p < 0.01$ ）。

標準評估與結果分析

流暢性 (Fluency)

學科多樣性對二元團隊設計創意生成的影響

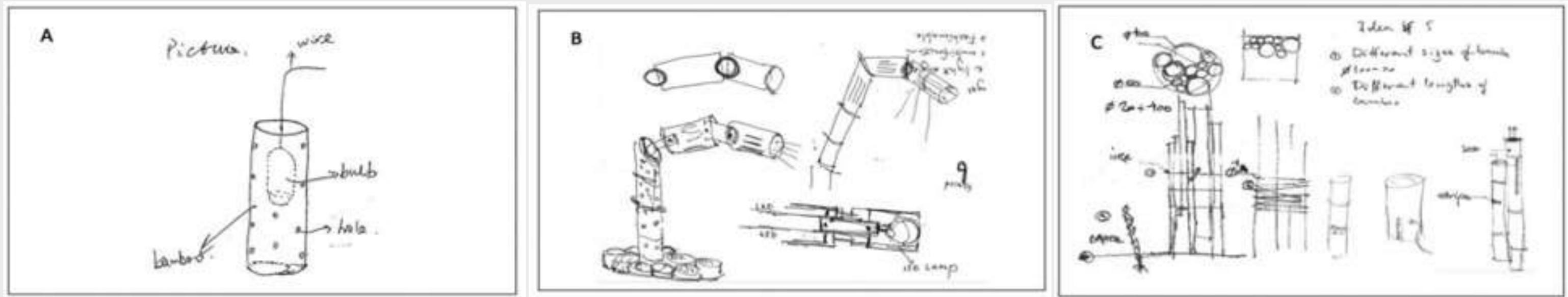


圖 1 三種設計概念的例子 (A) 非設計師雙人小組 (B) 混合雙人小組 (C) 設計師雙人小組

標準評估與結果分析

流暢性 (Fluency)

評估方式

通過計算每個團隊生成的設計構想數量來評估。

研究者記錄每個團隊在限定時間內提出的所有構想，然後進行統計。

結果分析

設計師二元團隊生成的構想數量最多 ($N=47$)，其次是混合二元團隊 ($N=35$)，再其次是非設計師二元團隊 ($N=17$)。單因子變異數分析 (one-way ANOVA) 檢驗了三個團隊類別對流暢性的影響，結果顯示有顯著影響 ($F=5.907$, $p=0.01$)。

Tukey事後多重檢定顯示，設計師 ($M=7.83$, $SD=3.17$) 的得分顯著高於非設計師 ($M=2.83$, $SD=1.47$, $p=0.01$)。但混合二元團隊 ($M=5.83$, $SD=1.83$) 的流暢性與設計師 ($M=7.83$, $SD=3.17$, $p=0.37$) 和非設計師 ($M=2.83$, $SD=1.47$, $p=0.14$) 之間沒有顯著差異。

標準評估與結果分析

流暢性 (Fluency)

學科多樣性對二元團隊設計創意生成的影響

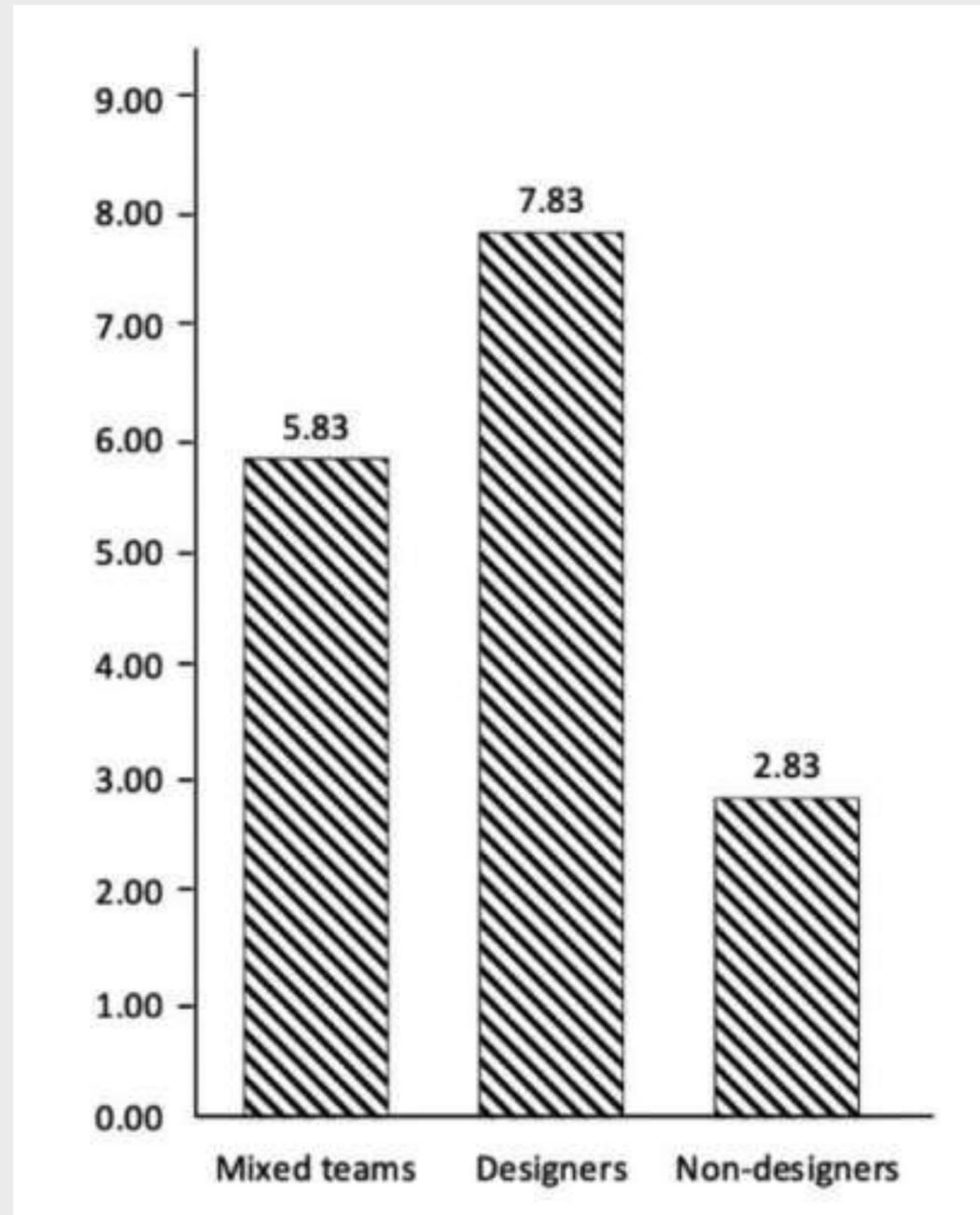


圖2. 二元團隊類別對流暢性程度的影響

結果分析

設計師二元團隊生成的構想數量最多 ($N=47$)，其次是混合二元團隊 ($N=35$)，再其次是非設計師二元團隊 ($N=17$)。單因子變異數分析 (one-way ANOVA) 檢驗了三個團隊類別對流暢性的影響，結果顯示有顯著影響 ($F=5.907$, $p=0.01$)。

Tukey事後多重檢定顯示，設計師 ($M=7.83$, $SD=3.17$) 的得分顯著高於非設計師 ($M=2.83$, $SD=1.47$, $p=0.01$)。但混合二元團隊 ($M=5.83$, $SD=1.83$) 的流暢性與設計師 ($M=7.83$, $SD=3.17$, $p=0.37$) 和非設計師 ($M=2.83$, $SD=1.47$, $p=0.14$) 之間沒有顯著差異。

標準評估與結果分析

罕見性 (Rareness)

評估方式

通過識別並計算在所有生成的構想中出現頻率較低的構想來評估。

具體方法包括先對設計構想的特徵進行編碼，然後計算罕見構想的比例。

結果分析

混合二元團隊 ($n = 9$) 和設計師二元團隊 ($n = 9$) 生成的罕見構想 (僅出現一次或兩次的特徵組合) 數量相等，且遠高於非設計師二元團隊 ($n = 1$)。但混合二元團隊在所有生成的構想中罕見構想的比例 ($R = 25.7\%$) 高於設計師 ($R = 19.1\%$) 和非設計師 ($R = 5.9\%$)

標準評估與結果分析

罕見性 (Rareness)

評估方式

罕見性得分計算：

Step1以檯燈特徵進行編碼，即底座（B）、燈臂（A）和燈罩（L）。每個構想分別獲得三個代碼，每個部分一個代碼（例如，B1，A2，L3）。

實驗中出現了27種代碼組合

Step2是挑出頻率為1或2的罕見構想（即特徵代碼的唯一組合只出現一次或兩次）。

Step3計算這些罕見構想在所有構想中的比例。

例如，代碼組合“B1A4L1”表示分離的底座、無燈臂和分離的燈罩。

結果分析

混合二元團隊（ $n = 9$ ）和設計師二元團隊（ $n = 9$ ）生成的罕見構想（僅出現一次或兩次的特徵組合）數量相等，且遠高於非設計師二元團隊（ $n = 1$ ）。但混合二元團隊在所有生成的構想中罕見構想的比例（ $R = 25.7\%$ ）高於設計師（ $R = 19.1\%$ ）和非設計師（ $R = 5.9\%$ ）。

標準評估與結果分析

罕見性 (Rareness)

學科多樣性對二元團隊設計創意生成的影響

表 2 團隊類別對創意稀有度的影響

<i>Team category</i>	<i>Infrequent ideas</i>	<i>Total no. of ideas</i>	<i>Rareness</i>
Mixed dyadic teams	9	35	25.7%
Designer dyadic teams	9	47	19.1%
Non-designer dyadic teams	1	17	5.9%

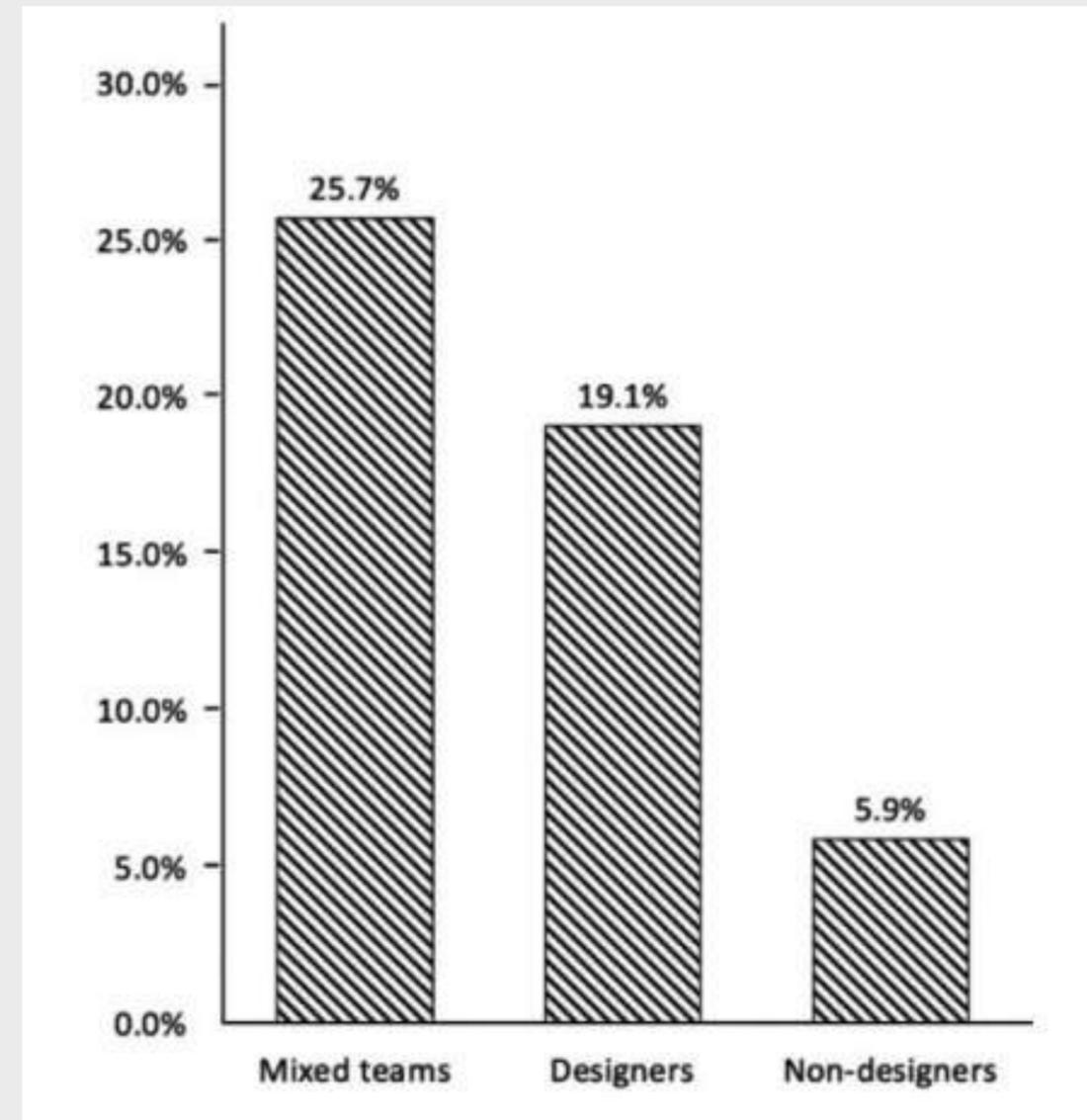


圖3. 二元團隊類別對稀有度的影響

標準評估與結果分析

原創性 (Originality)

評估方式

由三名專業評審分別收到隨機順序的團隊草圖影本，每個構想一張草圖，並從原創性和實用性兩個指標評估每個構想，對每個設計構想的原創性進行評分，評分範圍從1到7。

每個評審獨立評分，然後取平均值作為最終得分。

組件	編碼	描述 (功能)
底座	B1	獨立底座
	B2	操縱底座
	B3	無獨立底座
手臂	A1	垂直或對角直臂或彎臂
	A2	由多個元素組成的3D結構
	A3	2部分臂 (2個或更多元件)
	A4	無手臂
燈罩	L1	獨立燈罩
	L2	燈罩為臂、有開口
	L3	橫向、半竹或全竹
	L4	操縱手臂或底座
	L5	無獨立燈罩

標準評估與結果分析

原創性 (Originality)

評估方式

由三名專業評審分別收到隨機順序的團隊草圖影本，每個構想一張草圖，並從原創性和實用性兩個指標評估每個構想，對每個設計構想的原創性進行評分，評分範圍從1到7。

每個評審獨立評分，然後取平均值作為最終得分。

結果分析

單因子變異數分析顯示，三個團隊類別在原創性得分上存在顯著差異 ($F = 2.649$, $p = 0.08$)。Tukey事後多重檢定顯示，混合團隊在原創性上獲得了評審更高的評分 ($M = 3.78$, $SD = 0.90$)，相比非設計師團隊 ($M = 3.10$, $SD = 1.08$, $p = 0.03$)。此外，混合二元團隊也比設計師團隊 ($M = 3.40$, $SD = 1.16$) 獲得了更高的評分，顯著水平為 $p = 0.1$ 。然而，設計師團隊 ($M = 3.40$, $SD = 1.16$) 和非設計師團隊 ($M = 3.10$, $SD = 1.08$) 之間的原創性差異在統計上不顯著 ($p = 0.32$)。

標準評估與結果分析

實用性 (Usefulness)

評估方式

由三名專業評審分別收到隨機順序的團隊草圖影本，每個構想一張草圖，並從原創性和實用性兩個指標評估每個構想，對每個設計構想的原創性進行評分，評分範圍從1到7。

每個評審獨立評分，然後取平均值作為最終得分。

結果分析

單因子變異數分析顯示，檢驗了二元團隊組成對實用性的影響，結果顯示三個二元團隊類別之間沒有顯著差異 ($F = 0.65, p = 0.52$)。

混合二元團隊的實用性得分為 ($M = 4.42, SD = 0.91$)，設計師團隊為 ($M = 4.21, SD = 0.97$)，非設計師團隊為 ($M = 4.14, SD = 1.20$)。

標準評估與結果分析

符合要求程度 (Compliance with Brief Requirements)

評估方式

評審還為符合要求的程度打分，分數範圍為1至3（1 = 完全不符合，3 = 非常符合）。我們關注參與者對任務說明的明確指示和約束的注意程度。

結果分析

單因子變異數分析顯示，三個二元團隊類別在符合要求上的顯著差異 ($F = 3.191$, $p = 0.05$)。Tukey事後多重檢定顯示，非設計師在符合要求上的得分顯著低於混合二元團隊 ($M = 2.53$, $SD = 0.60$, $p = 0.01$) 和設計師 ($M = 2.74$, $SD = 0.38$, $p = 0.06$)。但混合二元團隊 ($M = 2.83$, $SD = 0.30$) 和設計師之間的差異在統計上不顯著 ($p = 0.35$)。

標準評估與結果分析 → 評審對二元團隊的獨立評分 (Judges' independent assessment of dyadic teams)

評估方式

評審對每個團隊創造力的獨立評估作為感知創造力的單獨指標。根據他們的主觀感受，評審給每個團隊（而非每個構想）1至7的獨立創造力得分。

結果分析

單因子變異數分析顯示，二元團隊組成對評審獨立評估的影響，結果顯示三個二元團隊類別之間存在顯著差異 ($F = 11.393$, $p = 0.01$)。Tukey事後多重檢定顯示，非設計師的創造力得分 ($M = 2.67$, $SD = 0.67$) 顯著低於混合二元團隊 ($M = 4.39$, $SD = 0.53$, $p < 0.01$) 和設計師 ($M = 4.17$, $SD = 0.81$, $p < 0.01$)。但混合二元團隊 ($M = 4.39$, $SD = 0.53$) 和設計師之間的差異在統計上不顯著 ($p = 0.58$)。

標準評估與結果分析

參與者的自我創造力評分 (Participants' Self Creativity Scores)

評估方式

參與者的自我評分作為感知創造力的額外指標，使用1至10的李克特量表。這些分數隨後轉換為1至7的範圍（詳情見第3.6節），以匹配原創性和實用性得分。

結果分析

這些得分在二元團隊層面給出。四個二元團隊沒有自我評估，並被排除在分析之外。使用IBM SPSS統計中推薦的公式，這些得分轉換為1到7之間的值。一元方差分析（ANOVA）檢驗了團隊組成對參與者自我得分的影響，結果顯示三個二元團隊類別之間沒有顯著差異（ $F = 1.094$ ， $p = 0.37$ ）。混合團隊的平均得分為（ $M = 5.93$ ， $SD = 0.37$ ），設計師團隊為（ $M = 5.50$ ， $SD = 0.82$ ），非設計師團隊為（ $M = 6.50$ ， $SD = 0.77$ ）。圖4展示了所有評估和計算結果。

標準評估與結果分析

結果總結

罕見性和原創性

混合二元團隊所有生成構想中罕見構想的比例 ($R = 25.7\%$) 高於設計師 ($R = 19.1\%$) 和非設計師 ($R = 5.9\%$)。評審給混合二元團隊在原創性上的得分最高，顯著高於非設計師 ($p = 0.03$)，並在 $p = 0.1$ 水平上顯著高於設計師。

此外，混合二元團隊在原創性 + 實用性綜合得分上最高，顯著高於非設計師 ($p = 0.02$)，並在 $p = 0.06$ 水平上顯著高於設計師。混合二元團隊的符合要求程度與設計師無顯著差異，但顯著高於非設計師。

標準評估與結果分析

結果總結

學科多樣性對二元團隊設計創意生成的影響

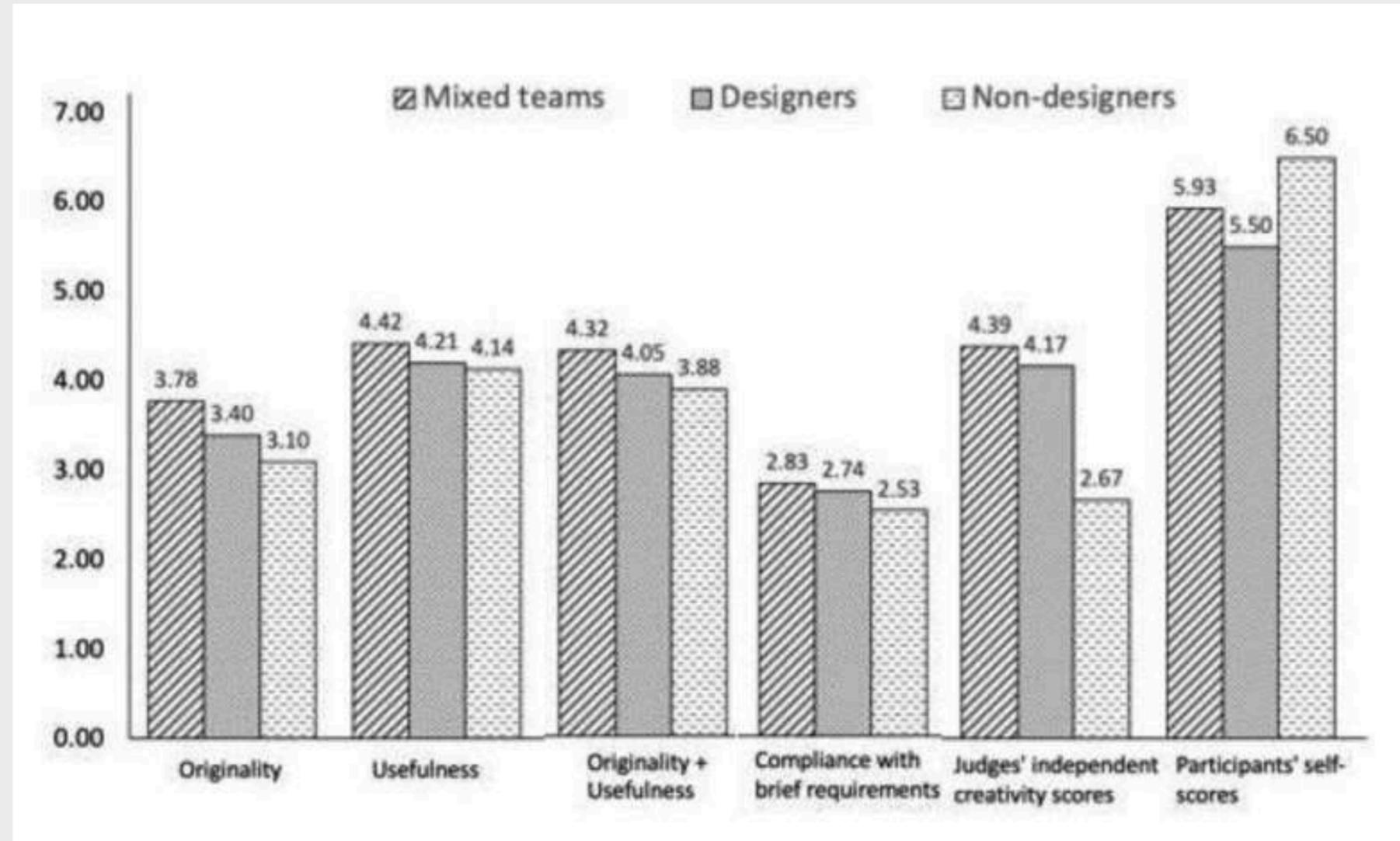


圖 4 二元團隊類別對原創性、有用性、原創性 + 有用性、是否符合簡述要求、評審的獨立創造力評分和參賽者的自我創造力評分的影響

討論

實用性 (Usefulness) 原創性 (Originality)

混合二元團隊 (Mixed Dyadic Teams) 生成了比設計師二元團隊 (Designer Dyadic Teams) 或非設計師二元團隊 (Non-Designer Dyadic Teams) 更多的原創和有用的構想。

混合二元團隊展示的最高創造力水平為91個來源的綜合分析提供了額外支持，表明“功能背景多樣性與一般團隊績效以及團隊創造力之間有小的正相關。

“這種關係，在設計和產品開發團隊中最为顯著”
(Bell, Villado, Lukasik, Belau, & Briggs, 2011, p. 709)

討論

流暢性 (Fluency)

混合二元團隊生成的構想數量多於非設計師，但不多於設計師。

罕見性 (Rareness)

混合二元團隊生成的獨特構想比設計師和非設計師都多，這實際上比構想數量更能反映創造力。

生成更多構想的群體，並不一定比生成較少構想的群體更具原創性。

(Kramer, Kuo, & Dailey, 1997)

討論

假設 2：均質設計師二元團隊的原創性和創造力將超過非設計師二元團隊。

根據評審的評估，設計師和非設計師在原創性水平和原創性與實用性結合方面沒有顯著差異。

在構想的流暢性和罕見性這些客觀指標上，設計師和非設計師之間存在很大差異：

設計師生成的構想遠多於非設計師，而且構想的獨特性也遠高於非設計師。

流暢性和罕見性的客觀指標顯示出對設計師有利的巨大差異，這與評審的評估不同。

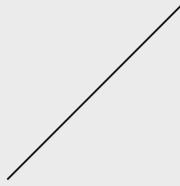
構想往往在構想生成過程的後期出現
(Ritter & Mostert, 2018)

討論

假設 2：均質設計師二元團隊的原創性和創造力將超過非設計師二元團隊。

這證明了經驗豐富的設計師能夠非常快速地生成大量構想，並且他們可能更快地從默認構想轉向獨特構想，這些構想往往在構想生成過程的後期出現（Ritter & Mostert, 2018）。我們可以假設，設計師在草圖產品構想方面的專業技能（例如，Verstijnen et al., 1998）是一個優勢，有助於流暢性和罕見性，因為草圖促進了新發現（Goldschmidt, 1991; Tversky & Suwa, 2009）。

討論



在本研究中，設計師的優越草圖技能並未發揮重要作用，這可能是因為構想未經過廣泛的發展過程，而草圖在這些過程中最為有用。

設計師的草圖技能及其其他設計專業技能足以超越非設計師，但不足以與享有設計師相同優勢並加入非設計師新鮮構想的混合二元團隊競爭。

討論

符合要求程度 (Compliance with Brief Requirements)

設計師和混合二元團隊在符合要求程度並無顯著差異，但都顯著高於低符合度的非設計師團隊。

其原因為設計任務說明中，明確指出了可以使用的材料，但一些參與者忽視了這些指示，使用了其他材料，或者設計了天花板燈而不是檯燈。

研究者未取消他們參與研究的資格，但他們在符合度獲得的分數較差。

*非設計師符合度顯著低於其他兩個二元團隊，但他們的自我創造力得分遠高於其他參與者。

表明對設計規範的低意識：一方面應尊重約束，另一方面並非每個構想都會被視為創造性的。

由於混合二元團隊中也有非設計師，我們可以假設在混合二元團隊中，設計師“強制”尊重要求，同時在創造力自我評估中更為謙虛，這可能是因為他們對創意設計領域更為熟悉。

討論

符合要求程度 (Compliance with Brief Requirements)

非設計師似乎為團隊帶來了不尋常的想法，這些想法與設計師夥伴的優越技能結合，產生了更原創和更有用的構想。

非設計師的實用性得分與設計師非常接近（在三個二元團隊類別之間的實用性上沒有顯著差異），這可能表明設計師認為在概念練習中，實用性並不那麼重要，可以在設計過程的後期再處理。相較之下，非設計師更注重功能。

討論

評審對二元團隊的獨立評分 (Judges' independent assessment of dyadic teams)

評審的獨立得分與混合與設計師團隊得分非常接近，但對非設計師團隊的評分明顯較低。

- 評審對構想複雜性的偏好
- 混合團隊和設計師團隊的構想平均而言更為複雜
- 非設計師生成的構想則趨於簡單

討論

參與者的自我創造力評分 (Participants' Self Creativity Scores)

研究發現，參與者的自我評分明顯高於評審給他們的評分。
同時，混合二元團隊和設計師的自我評估趨勢與評審的評分相似。

非設計師的異常高自我評估則令人驚訝。

非設計師之前從未解決過設計問題，僅僅能夠生成構想和提出結果，這一事實可能是一個令人愉快和驚訝的成就，為此他們給自己打了高創造力分數。

自我評估往往不同且通常高於更客觀的評估
(Haase, Hoff, Hanel, & Innes-Ker, 2018)

結論與限制

- 樣本量小，需要在更多樣本的進一步研究中複製結果。
- 研究使用二元團隊作為研究操作，大團隊的結果可能會有所不同。
- 練習非常簡短且簡單，任務越複雜，時間跨度越長。
- 參與者在多方面非常異質且多領域。
- 英語並不是任何參與者的母語，特別是非設計師來自多個不同的文化。

導讀反思與心得

學習

1. 多樣性對創造力的貢獻

研究結果顯示，混合二元團隊在原創性和實用性上表現優異，即學科背景的多樣性有助於提升團隊的創造力。這一發現具有重要的實踐意義，尤其是在設計和創新領域。

2. 採用多面向評估方法

研究中使用多個評估指標，包括流暢性、罕見性、原創性和實用性，這些指標全面反映了團隊創造力的不同方面。也可藉由這種多面向的評估方法，來增加研究結果的可靠性和完整性。

質疑

1. 專家背景的透明度不足

研究中對專家評審的背景資料缺乏詳細說明，這可能影響評分的客觀性和信度。如果專家評審與研究者本身是同一批人，則會進一步降低研究的公信力。

2. 評分轉換方法的缺乏詳細說明

自我創造力評分從1到10轉換為1到7的具體方法在文章中缺乏詳細說明，這可能導致評分轉換的合理性和準確性受到質疑。

反思

多樣性理論的應用

這篇研究支持了多樣性在提升團隊創造力中的作用，這一點在設計和創新領域具有重要的應用價值。企業和教育機構應考慮在組建團隊時引入多樣化的成員，以促進創新和創造力。

導讀反思與心得

homogeneous designer dyadic teams ?

設計師的設計經驗從一年到幾十年不等，他們來自多個設計領域。

由於本研究的其他評分指標範圍為1到7，我們將參與者的自我創造力評分從1到10轉換為1到7。這樣做的目的是為了保持評分指標的一致性，方便進行比較。轉換公式如下：

$$\text{New Score} = 1 + \frac{(\text{Original Score} - 1) \times 6}{9}$$

例如，如果參與者的原始評分為6，轉換後的評分計算過程如下：

$$\text{New Score} = 1 + \frac{(6 - 1) \times 6}{9} = 1 + \frac{30}{9} \approx 4.33$$

導讀反思與心得

學科多樣性對二元團隊設計創意生成的影響



A YouTube video player interface showing a presentation by Gabi Goldschmidt. The video is titled "Gabi Goldschmidt- Exploring the effect of team composition on creativity in design idea generation". The video is from the channel "Design Tech" and has 211 subscribers. The video player shows a woman with short, curly grey hair speaking into a microphone at a podium. Behind her is a large screen displaying architectural drawings and renderings. The video player controls include a play button, a progress bar at 0:06 / 19:56, a volume icon, a closed captions icon with the text "雙語字幕", a settings icon, a full screen icon, and a share icon. The video is currently playing.

Gabi Goldschmidt- Exploring the effect of team composition on creativity in design idea generation

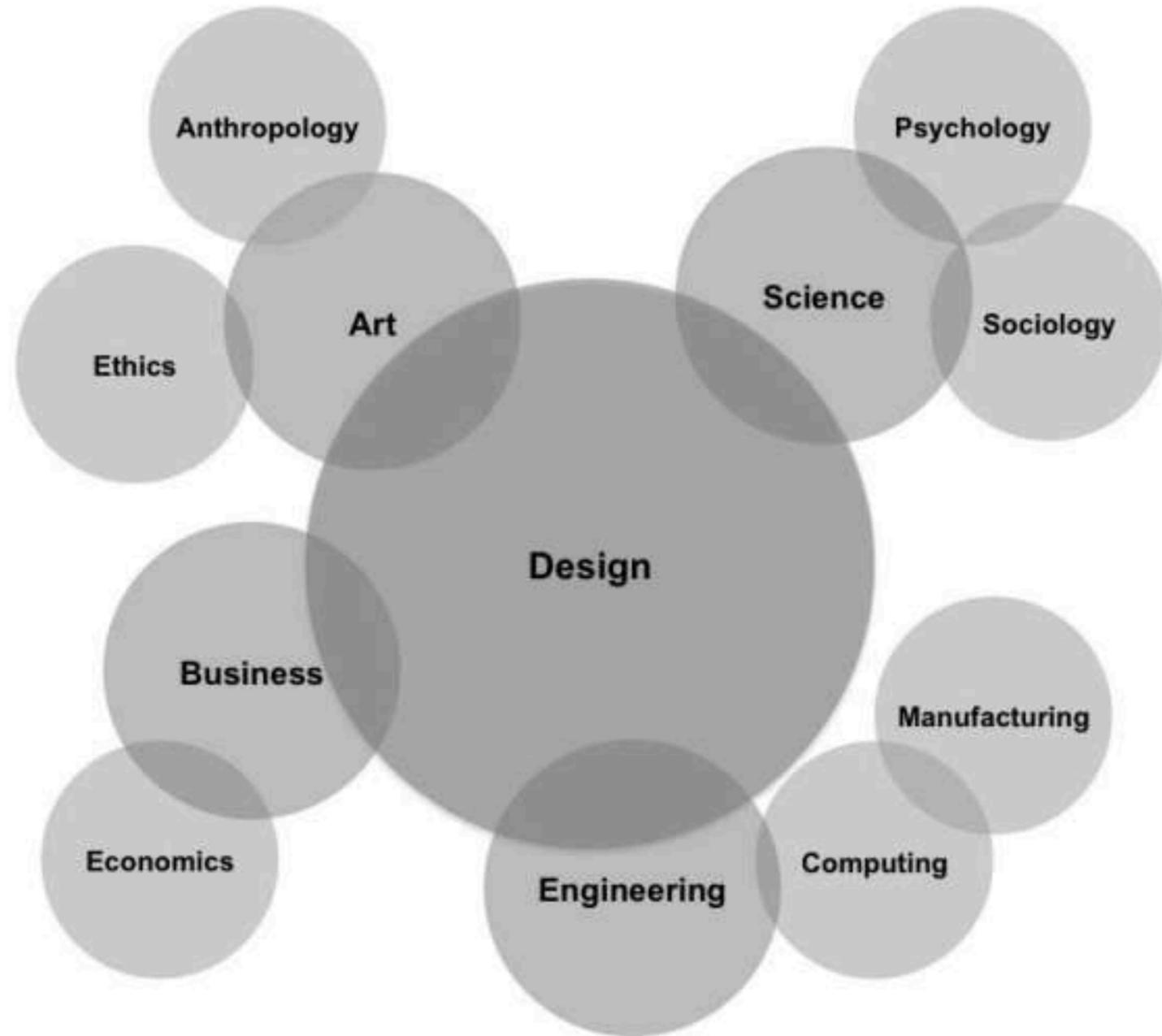
Design Tech
211位訂閱者

已訂閱

0 0 分享 下載

導讀反思與心得

學科多樣性對二元團隊設計創意生成的影響



當代設計實踐中的設計作為核心組成

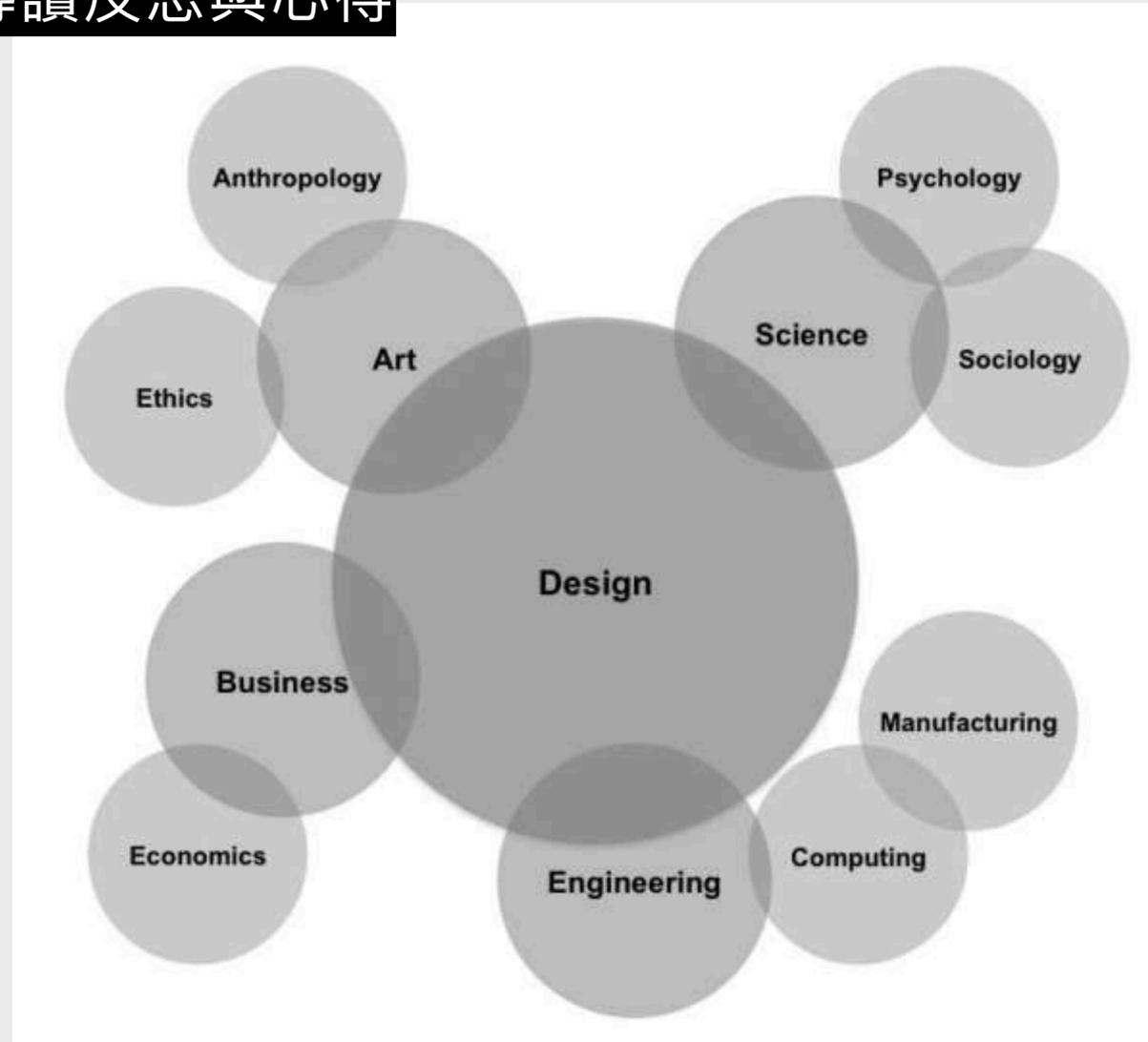
Design as a Central Component in Contemporary Design

呈現了設計在當代設計實踐中的核心地位，以及設計與多個學科之間的交叉和相互影響。每個圓圈代表一個專業領域或學科，而圓圈的大小和分佈則反映了這些領域與設計的關係和重要性。

並說明設計不再是一個獨立的學科，而是需要與多個專業領域交叉合作，以應對當代設計實踐中的複雜挑戰。圓圈大小表示了各學科在設計過程中的影響力，而相互重疊和靠近則表示這些學科之間的緊密聯繫。

導讀反思與心得

學科多樣性對二元團隊設計創意生成的影響



當代設計實踐中的設計作為核心組成

領域比例與分佈概念

設計 (Design)

位於中心位置，體積最大，顯示出設計作為核心組成部分的關鍵角色。中心位置象徵著設計與其他所有學科的交互和融合。

科學 (Science)

體積較大，緊鄰設計，表明科學在設計過程中扮演著重要角色，如材料科學、物理學和生物學對設計的影響。

工程 (Engineering)

體積也較大，緊鄰設計，表明工程學對設計的支撐作用，尤其在產品設計和製造過程中。

藝術 (Art)

體積較大，與設計重疊，強調設計中藝術創造力和美學的重要性。

商業 (Business)

體積適中，靠近設計，展示出商業策略和市場需求對設計的影響。

人類學 (Anthropology)、心理學 (Psychology)、社會學 (Sociology)

體積適中，圍繞設計，表明這些社會科學在理解用戶需求、行為和文化背景對設計的重要性。

倫理 (Ethics)、經濟學 (Economics)

體積適中，靠近設計，顯示出倫理和經濟因素在設計決策中的作用。

製造 (Manufacturing)、計算 (Computing)

體積適中，靠近設計，反映出製造技術和計算技術在現代設計中的應用和重要性。

Design Studies Vol 86
No. C May 2023

學科多樣性 對二元團隊設計創意生成的影響

The effect of disciplinary diversity on design idea generation in dyadic teams

Thanks for listening

主 講 / 許翰殷

指導老師 / 翁註重 教授



女性實用主義設計：漸進式系統變革

Feminist Pragmatist Design: Evolutionary Systems Change

主講 / 林宸漩

指導老師 / 翁註重 教授

© 2023 Massachusetts Institute of Technology Design/Issues: Volume 39, Number 4 Autumn 2023

作者介紹



Danielle Lake

丹妮爾·萊克

Assistant Professor of Liberal Studies,
Grand Valley State University
大谷州立大學通識教育助理教授

女性主義 實用主義 公共哲學
協作參與 棘手問題 跨學科性



Judy Whipps

朱迪·惠普斯

Professor, Integrative Studies

教授，綜合研究

哲學 女性主義 實用主義

作者介紹



Danielle Lake

丹妮爾·萊克

高等教育中的設計思維：非殖民化學習的機會與挑戰

Design Thinking in Higher Education: Opportunities and Challenges for Decolonized Learning
D Lake, W Guo, E Chen, J McLaughlin
Teaching and Learning Inquiry 12

以社群為基礎的設計思維：瞬間還是一場運動？

Community-Based Design Thinking: A Moment or a Movement?
D Lake, P Motley, K Flannery, T Thurnes, A Mangili
Service Design and Innovation Conference, 1007-1036



Judy Whipps

朱迪·惠普斯

美國女權社會主義 1830-1930：一個世紀的社會實驗

American Feminist Socialism 1830–1930: A Century of Social Experimentation
JD Whipps

佛羅倫斯凱利：實用主義者、女性主義者、社會主義者

Florence Kelley: Pragmatist, Feminist, Socialist
JD Whipps
The Pluralist 18 (1), 10-21

摘要

系統設計是一個較新的跨學科領域，目的在透過更具包容性和正義性的共創過程來回應複雜的社會議題。女性主義實用主義的理論觀點和歷史案例似乎能為系統設計提供有益的方法,但這些方法的實際價值仍需要更多研究來評估。

兩個由Hull House(赫爾之家)居民發起的女性主義實用主義參與式設計的案例：

- 1898年在芝加哥成立的美國第一個少年法庭
- 1907年成立的移民保護聯盟

摘要

兩個案例中，可發現女性主義實用主義的參與式設計有幾個特色：

1. 強調在不同的社區中進行符合在地情境的關係建立和探索。
2. 主張透過不斷嘗試、修正的原型設計來逐步找到解決方案。
3. 需要投入者能夠保持靈活和長期投入的心態。

案例中發現要真正評估參與式設計的成效，必須經過較長一段時間的觀察。且隨著時間推移，參與式設計也可能出現新的機會或侷限。

案例的重要啟示：社會和系統設計必須努力去深入理解複雜的社會處境，設法對症下藥、對制度進行改造，為弱勢群體重建一套完善的支持系統。

女性主義實用主義設計

設計就是有目的地改變現狀，創造更理想的狀態。**社會系統設計則是在分析和重塑複雜的社會結構和運作方式。**

女性主義實用主義設計，是一種特殊的社會系統設計方法。強調從女性具身經驗和關係網絡出發，去發現和解決性別、種族、階級等不平等問題。

代表人物是珍·亞當斯(Jane Addams)。她創立的Hull House (赫爾之家)透過搭建多元群體的交流平台，推動了一系列的制度創新和社會變革。

亞當斯(Addams)等女性主義實用主義者擅長用故事來凝聚共識，用行動來驅動變革。她們身體力行一種新型的設計師形象：**既有系統思考的高度，又有換位思考的溫度；既有跨界整合的技能，又有與民眾共情連結的能力。**

女性主義實用主義設計給了我們一個新的視角，讓我們意識到**設計不僅關乎理性和效率，更關乎公平和正義。**它啟發我們去傾聽弱勢群體的心聲，推動漸進而持久的社會變革。

Hull House

赫爾之家

1889年之際，Laura Jane Addams（勞拉·珍·亞當斯）和Ellen Gates Starr（愛倫·蓋茲·史達）兩人在芝加哥創設赫爾之家，為美國第一座睦鄰之家；睦鄰之家同時提供救助鄰人的一種社會福利服務，並且成為社會改革的中心據點。全盛期時，赫爾館一個禮拜有約兩千人會前來參觀，而相關的設施包含有：成人夜輔校、幼稚園、少年們的俱樂部、公共餐廳、美術館、咖啡館、體育館、女性俱樂部、游泳池、裝訂作坊、音樂學系、劇團、圖書館和工作部門，赫爾館也因此成為其他社會工作者的典範。

赫爾之家大部分針對移民和難民，提供相關的社會、教育服務，也人認為赫爾館是針對「封建傳統（feudal tradition）」的英國睦鄰運動，做出來的一種反制回應。

赫爾之家反社會的不平等，並且對於某些的社會改變，表達明顯和主動的關心，就如Jane Addams所說的：「睦鄰運動的教育活動，就如同它的慈善、公民和社會事業，是對於嘗試社會化民主不同的表現形式，就如同睦鄰運動本身非常真實的存在」。



20世紀初的赫爾之家

Julia Lathrop: Creating the First American Juvenile Court

朱莉婭·拉斯羅普：創建美國第一個少年法庭

是美國第一個少年法庭背後的主要推手，後來成為華盛頓兒童局首位女性負責人。不同群體合作，重新定位少年司法，從懲罰模式轉為考慮孩子背景的恢復性過程。

兒童犯罪率高，孩子與成人一同被捕審判和關押。婦女俱樂部成員開始關注此議題。赫爾之家居民也參與其中，擔任非正式的緩刑官。設計測試新流程，遊說通過相關法案。1899年《少年法庭法》通過後，正式建立單獨的少年法庭和緩刑官制度，這是一大進步，但也存在不足需要後續修訂完善。儘管存在種族等不平等問題，但長期努力逐步推動了根本性的正義變革。

整個過程展現出有效的參與式社會設計的三個要素：

1. 跨多元社區的情境化和關係探索
2. 迭代且實驗性的原型開發
3. 靈活、持續的參與



朱莉婭·拉斯羅普：創建美國第一個少年法庭

1. 跨多元社區的情境化和關係探索：強調了與不同社區利益相關者進行深入交流和了解的重要性。

拉斯羅普等人沒有自己單打獨鬥，而是積極聯繫各界人士，包括不同階層的民眾、監獄教師、律師、法官等，廣泛聽取他們的聲音和觀點。同時也主動向他們解釋自己的構想，尋求支持和共識。通過這種開放包容的方式，他們獲得了社區生活現狀的第一手資訊，有利於制定切合實際的解決方案。

2. 迭代且實驗性的原型開發：變革議程不是一蹴而就的，需要反覆試錯。

拉斯羅普等人採取了由小到大、循序漸進的做法，歷經多個階段的原型設計和測試，比如最初的監獄走廊早課、出庭提交研究報告、遊說通過法案等。每一步驟，他們都會根據實踐經驗進行評估和調整，不斷完善方案。這種迭代式的實驗探索有助於充分驗證構想，並持續優化，最終得到成熟可行的制度性解決方案。

3. 靈活、持續的參與：靈活轉換策略，持續修訂完善，長期堅持不懈。

拉斯羅普在早期推動單獨兒童法律體系的立法時就遭到了反對，法案被擱置。然而他們並沒有氣餒，而是靈活轉換策略，通過公眾教育來培養共識，同時在現有框架下設計並測試一些替代方案，不斷推進。這種堅持不懈、靈活應變的參與精神是至關重要的。當有了有利時機，他們再次全力推動，終於在1899年促成了《少年法庭法》的通過，但之後還需持續修訂完善制度。可見這個過程需要長期堅持不懈的努力。

綜上，跨界溝通聯合、實踐中學習、因勢利導長期參與，最終推動重大正義變革的落實。

Grace Abbott: Creating Immigrant Support Systems

格蕾絲·艾伯特：創建移民支援系統

為Jane Addams和Julia Lathrop在Hull House培育下的新一代社會和政治活動家。格蕾絲·艾伯特運用她在Hull House學到的女性實用主義方法進行工作。與前者不同的是，**艾伯特接受過社會科學訓練**，於1909年在芝加哥大學獲得政治學碩士學位。**擅長設計和管理組織結構來應對當前的社會需求**。她在建立移民保護聯盟時，同樣體現了參與式社會設計的三個元素：

- 1. 跨多元社區的情境化和關係探索：解決移民問題需要整合多方力量**
不僅與婦女工會聯盟(Women's Trade Union League, WTUL)、全國猶太婦女理事會(National Council of Jewish Women)等組織合作，還廣泛聯繫不同階層的團體和個人，積極爭取各界支持。她以同理心融入移民社區，詳細了解他們的實際困境，並將移民故事傳播出去，增進主流社會的理解與關注。
- 2. 迭代且實驗性的原型開發：不斷探索、學習、優化的迭代過程**
以想像力、同理心和出人意料的靈活性來應對移民的需求，不斷調整她的理解並開發新的原型設計。從最基本的安全保護入手，設立火車站等候區，提供臨時住所。隨後不斷擴大服務範圍，包括就業協助、法律諮詢等。她勇於嘗試新做法，靈活調整方針策略。甚至專程赴東歐農村考察，加深對移民文化的理解。



格蕾絲·艾伯特：創建移民支援系統

3. 靈活、持續的參與：深入社區，傾聽需求，靈活調整

艾伯特(Grace Abbott)將移民保護事業視為長期項目，且願意終身投入。以開放包容的心態，長期深入移民社區，積極傾聽移民的實際需求，並根據需求靈活調整工作方針。她不僅關注臨時救濟，如設立火車站等候區、提供臨時住所，也推動長遠體制變革，如向政府遊說制定移民保護法規。她展現出堅韌不拔的毅力，直至最終促成多項長期制度變革，為移民創造公平環境。正是這種靈活開放、持之以恆的參與精神，讓艾伯特的工作產生了深遠的系統性影響，成為改善弱勢群體處境的開拓者和推動者。

艾伯特的系統性設計突顯了**從內在和外在了解複雜社會系統的價值，以及在特定地點進行關係性、迭代式的原型化設計的需求**。佩金斯認為艾伯特的靈活性、開放心態和現實務實的精神，是她能夠在移民保護工作中取得成就的關鍵所在。

- **“她能夠改變想法並調整她的計劃”**。遇到需求時持續調整。保持開放的心態多方了解情況，接受現實，在此基礎上繼續前進。
- **“隨時準備接受當下最佳的可能性，從她所擁有的出發，向她所相信的應該存在的境界邁進。”**這說明艾伯特不會固步自封地堅持理想狀態，而是會接受現實，在現有基礎上不斷改進，邁向更好的方向。

Conclusion: Evolutionary Design and Democracy

結論：漸進式設計與民主

案例為系統設計者提供了重新思考他們的設計方法的機會，使設計師更加立足現場，更好地回應長期存在且攸關重大的社會問題。兩個案例研究也同時展現未來可能的設計方法，從實踐角度來看，發展出五個基本原則：

1. 投入穩健的關係性探索，跨越多元社區
2. 以深入且持續的方式參與並融入社區，來應對系統性設計挑戰
3. 願意採取漸進的步驟，逐步朝向更大目標邁進
4. 從迭代式和實驗性原型設計中學習和適應
5. 做好長期、靈活及持續參與的準備，這種參與可能會跨越數代人

Conclusion: Evolutionary Design and Democracy

結論：漸進式設計與民主

重新思考民主國家在關係到邊緣化人口時應扮演的角色。兩個案例皆須**跨越階級和種族界限，通過深入傾聽和社會調查，參與司法和立法系統**。赫爾之家的民主模式將國家和聯邦民主結構視為潛在的改革場所。他們相信只有將影響力由基層一直延伸到國家和聯邦層面，改革才能產生深遠的系統性影響。

艾伯特的努力讓民眾了解，政府機構"屬於他們"，政府只有"通過他們的參與"才能運作。這些例子展現了**實用主義民主作為一種生活方式，培養必要的實驗態度，實現持續學習和適應**。

這裡描述的兩個案例都需要不斷調整，因為它們是通過**"緩慢、勞苦，甚至令人沮喪的逐步方式"**展開的。這些女性實用主義者願意接受**非理想的漸進式設計干預措施，邁向系統變革**。她們展現了所謂**"通向期望的系統變革的演化式設計方法"**，需要**"多次小型干預實驗"**。艾德曼斯說，社會改善"進程"往往是逐步累積的結果。

珍·亞當斯(Jane Addams)等人所採用的**關係式、立足現場和實驗式設計方法**，孕育了新的社會政治倡議；**他們與社區合作設計替代方案，培養關係、轉移權力、重塑心智模式，從而孕育系統變革**。追溯這些女性實用主義者重塑大型體系的方法，為當代設計師的實踐增添了新維度。研究過去那些有所定位、回應時代需求的參與式系統設計努力，可為我們未來情景下的實踐提供寶貴見解。

導讀反思與心得

- 1. 參與式設計的必要性**：通過深入不同群體與之建立關係，真正理解問題根源，共同設計出有效解決方案。這種參與式設計方法有助設計師了解使用者真實需求，提高設計的實用性和公平性。
- 2. 漸進式迭代的設計過程**：面對複雜的系統性問題，需循序漸進、不斷迭代優化的過程。設計師可先從小範圍嘗試，持續調整完善，最終推動更大規模的變革。由點及面的策略更易獲得成功。
- 3. 開放包容的設計思維**：願意改變觀念、調整策略以適應實際情況。設計師需要擺脫固有思維定式，保持開放和適應能力，敢於創新不斷學習。
- 4. 增進設計的社會影響力**：當代設計師同樣應該將設計視為一種服務社會、促進變革的手段，而不僅僅是追求商業利益。
- 5. 長期承諾和持久參與**：系統變革需要長期堅持和持久參與。設計師在從事系統性設計時，也應具備長遠視野和毅力，而非期待短期回報，這樣才能獲得真正的系統影響力。

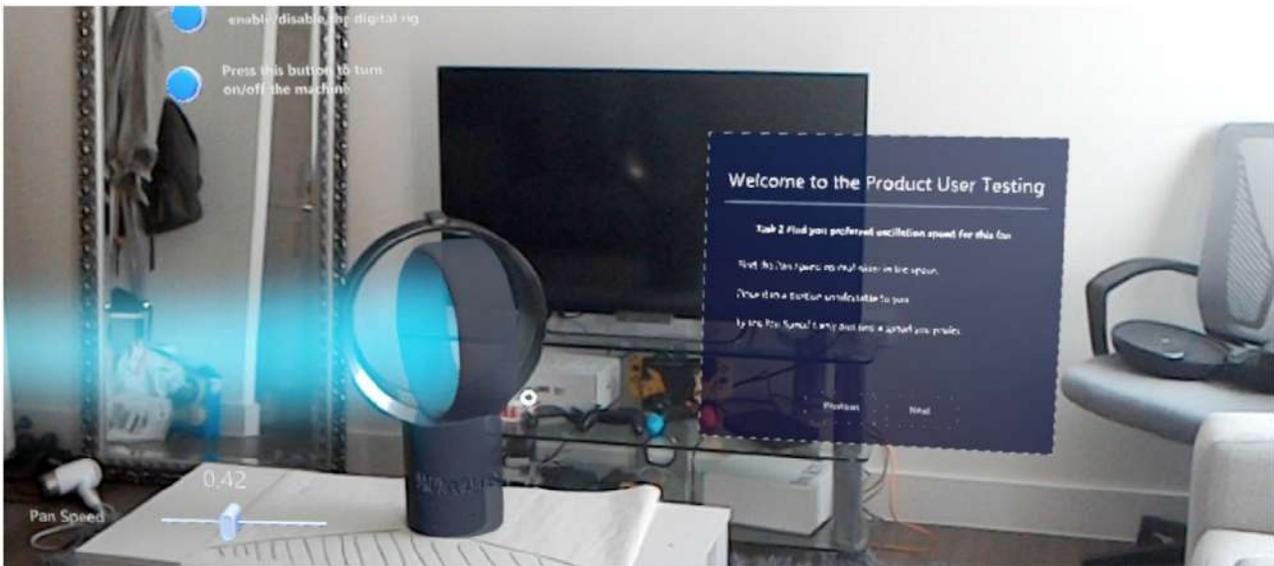
女性實用主義設計：漸進式系統變革

Feminist Pragmatist Design: Evolutionary Systems Change

Thanks for listening

主講 / 林宸漩 指導老師 / 翁註重 教授

國立雲林科技大學
設計學研究所博士班
專題討論



Prototyping to elicit
user requirements
for product
development: Using
head-mounted
augmented reality
when designing
interactive devices

報告人：江翰

(D11330003)

質化分析

本研究對參與者回饋進行了質化分析。

我們從數據中識別出幾個主題，包括：

- AR 系統易於使用和學習。
- AR 原型逼真且身臨其境。
- AR 原型允許用戶以自然的方式與產品互動。
- AR 原型允許用戶提供詳細和準確的回饋。

簡介

產品設計師在開發初期需要從低成本原型中準確地獲取用戶需求，這是一項挑戰。

頭戴式擴增實境 (AR) 可用於創建高保真原型，讓用戶以更自然的方式與產品互動，為設計師提供更準確的回饋。

傳統的原型製作方法，例如草圖、模型和實體原型，可能耗時且昂貴。

它們也難以準確地呈現最終產品，這可能會導致用戶回饋不準確或沒有幫助。

擴增實境

AR 是一種將電腦生成的圖像疊加在現實世界上的技術。

這可以使用頭戴式顯示器 (HMD) 來完成，例如 Microsoft HoloLens 或 Magic Leap One。

AR 可用於創建比傳統方法更逼真和互動的原型。

研究策略

探討了使用 AR 來獲取產品開發用戶需求的可行性、有效性和整體體驗。

我們招募了 12 名參與者，並要求他們使用 AR 系統來製作新型電風扇的原型。

然後，我們收集了參與者對 AR 系統可用性和他們獲取用戶需求質量的回饋。

主題 1：AR 系統易 於使用和學習

研究中的參與者發現 AR 系統易於使用和學習。

他們能夠快速了解如何使用該系統並創建原型。

說明設計師可以使用 AR 快速輕鬆地創建原型，而無需花費大量時間學習如何使用該系統。

主題 2：AR 原型逼真且身臨其境

研究中的參與者發現 AR 原型逼真且身臨其境。

他們感覺自己實際上是在與產品互動。

意味著設計師可以使用 AR 創建比傳統方法更逼真和引人入勝的原型。

主題 3：AR 原型允許用戶以自然的方式與產品互動

參與者發現 AR 原型允許他們以自然的方式與產品互動。

他們能夠以在現實世界中使用產品的方式使用產品。

設計師可以使用 AR 創建對使用者更加友善的作介面。

主題 4：AR 原型允許用戶提供詳細和準確的回饋

參與者發現 AR 原型允許他們對受試電風扇的可用性提供詳細和準確的回饋。

例如，一位參與者提到，當他們嘗試在 AR 中與之互動時，螢幕上的按鈕放置感覺很奇怪。從傳統的靜態原型中很難獲得這種反饋。

另一位參與者在與 AR 原型互動時提出了一個他們想出的新功能。這突出了 AR 激發用戶創造性想法的潛力。

結果

研究結果表明，AR 是一種可行且有效的方式來獲取產品開發用戶需求。

研究中的參與者能夠使用 AR 系統創建高保真電風扇原型。

他們還能夠提供有關產品可用性的詳細和準確的回饋。

研究證據表明，AR 可用於以比傳統方法更準確和更高效的方式獲取產品開發用戶需求。

AR 有可能徹底改變產品的設計和開發方式。

感謝各位聆聽

The Politics of Play Ugo La Pietra's Design Without Ends

不停止的玩 **Ugo La Pietra** 的設計策略

Juri Igor Fardin

Politecnico di Torino - Dipartimento Interateneo di Scienze, Progetto e Politiche del Territorio, Italy

郭建華

摘要

這篇文章探討了設計理論和實踐中的遊戲概念，特別關注了遊戲的較少討論的方面：遊戲的停用能力。

儘管遊戲通常與創造力和顛覆相關，作者研究了它如何暫停權力關係並挑戰編碼化使用，從而為設計開拓新的可能性。

通過分析Ugo La Pietra的作品，文章不僅考慮了遊戲作為一種使用物品和空間的方式，還將其視為一種打破功能性和規範性限制的設計形式。

摘要

作者借鑒了 Emile Benveniste 和 Giorgio Agamben 的理論框架，闡明了遊戲作為一種暫停手段-終結動態的實踐，並探討了這種停用的政治意義。

通過分析 La Pietra 的作品，如模糊內外部空間界限的 Soggiorni Urbani 和 Casa Aperta，文章突顯了它們質疑傳統設計中形式、功能和使用之間關係的能力。

最終，作者探討了 La Pietra 作品引發的政治思考，提出了對空間和物品不被特定目的或身份佔有的共同維度的重新思考。

引用文獻

Johan Huizinga 在 1938 年發表的《*魯登人*》(*Homo Ludens*) 可以說是二十世紀關於遊戲這一主題的最有影響力的著作。因此，遊戲的概念被認為是與文化、神聖和褻瀆相關的。

法國語言學家 Emile Benveniste 他在《遊戲作為結構》("Le Jeu Comme Structure")一文中斷言，遊戲的核心是它的中止能力，他認為，當儀式得以維持而神話被中止時，就會出現 *ludus*[遊戲]；當神話得以維持而儀式被中止時，就會出現 *jocus*[笑話、玩笑]。

義大利哲學家 Giorgio Agamben 對遊戲的思考。他提供了一個非常清晰的例子來說明這種失活：當一隻貓把毛線球當作老鼠玩耍時，牠就白白地使用了自己的本能。

被研究之設計師作品 - Ugo La Pietra

將在遊戲這一概念與烏戈-拉皮特拉的《*Soggiorni Urbani*》和《*Casa Aperta*》--旨在模糊室內外界限的物體和空間--之間建立對話，並對這些作品進行細讀。

通過研究義大利設計師、藝術家和建築師烏戈-拉-皮埃特拉的一系列作品，考察了這種遊戲對設計實踐的可能性及其政治維度。

設計應該是一種開放的、參與式的過程，它應該能夠激發人們的創造力和想像力。

被研究之設計師作品 - Ugo La Pietra

將設計視為一種政治行為，它可以挑戰現有的社會秩序並創造新的可能性。

遊戲非但沒有創造新的用途，反而暗示了一種"新的生活方式"。

這表明，設計可以將現有的用途從其目的和規範類別中解脫出來，從而為其帶來新的可能性。

遊戲分類 - Jocus

Soggiorni Urbani

拉皮特拉設計了一系列與室內設計有關的物品--兩把扶手椅、一張沙發床、一張茶几和一個書櫃，並將它們佈置成一個客廳的樣子。

是一個笑話**Jocus**：它保留了家的神話，卻中止了延續家的神聖性所必需的儀式。



遊戲分類 - Jocus

Casa Aperta

在保持房屋神話的同時，暫停其儀式。它們的功能被剝奪，它們被停用，出現了作為一種可以重新思考的可能性。



遊戲分類 - Ludus

Barriera Antiterrorismo/Poltrone

在保持澤西島護欄的形式和儀式功能的同時，該作品中止了安全柵欄所固有的危險神話，從而創造了一種 ludus。

因此，La Pietra 不僅要改造澤西島護欄，還要改造反恐護欄。



論述重點

設計是一種政治行為，它可以挑戰現有的社會秩序並創造新的可能性。

設計應該是一種開放的、參與式的過程，它應該能夠激發人們的創造力和想像力。

設計可以作為一種工具，促進社會變革。

結論

本文為理解 **La Pietra** 的設計理念提供了一個新的視角。

本文對設計的政治作用提出了新的見解。

本文為設計的社會責任提供了新的思考。

結論

La Pietra 的設計理念也具有很強的社會責任感。

他認為，設計應該是一種工具，促進社會變革。他的設計作品經常挑戰現有的社會秩序，並提出新的可能性。

La Pietra 的設計理念對當代設計產生了重大影響。他的設計策略為設計師提供了新的思路，幫助他們創造出更加開放、參與性和趣味性的設計。

設計策略

開放性：La Pietra 的設計通常是開放的、不確定的，這為人們提供了參與和詮釋的空間。

參與性：La Pietra 鼓勵人們參與到設計過程中，這可以幫助他們更好地理解 and 接受設計。

遊戲性：La Pietra 認為，設計應該是一種有趣、愉快的活動，這可以激發人們的創造力和想像力。

他的設計策略為設計師提供了新的思路，幫助他們創造出更加開放、參與性和趣味性的設計。

設計策略的例子

開放性：La Pietra 的設計通常是模塊化的，可以根據不同的需求進行組合和拆卸。

參與性：La Pietra 經常舉辦設計工作坊，邀請人們參與到設計過程中。

遊戲性：La Pietra 的設計通常具有趣味性和互動性，可以激發人們的參與。

A DESIGN ANTHROPOLOGY OF
COLLABORATIVE MAKING:
EXPLORING SHOEMAKING AND
EMBROIDERY PRACTICES

SOFIE VERCLYTE AND CATHERINE WILLEMS, KASK & CONSERVATORIUM,
SCHOOL OF ARTS OF HOGENT, GHENT, BELGIUM

協作製作中的設計人類學：探索製鞋和刺繡實踐

雲林科技大學 設計學博士班

專題研討 個人報告

報告人 黃致凡

指導老師 翁註重

CONTENTS



01

About author

02

Keyword in the paper/me

03

outline for the paper

04

the sample in the paper

05

the project in the paper

06

discussion and conclusion



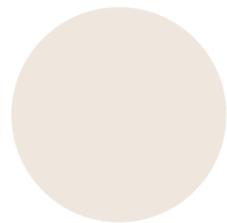
Sofie Verclyte
Doctoral researcher
in the KASK & Conservatorium
human rights and artistic practice



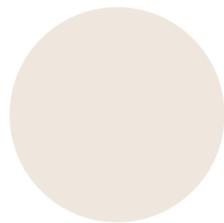
Catherine Willems
Phd
a design anthropologist, combines her
work as a designer, lecturer and
researcher

ABOUT AUTHOR

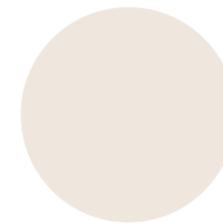
KEYWORD (IN THIS PAPER)



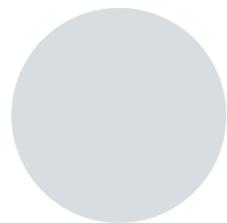
Design anthropology
設計人類學



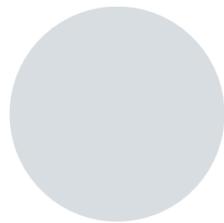
Design practice
設計實踐



In-habitat position
棲息地位置

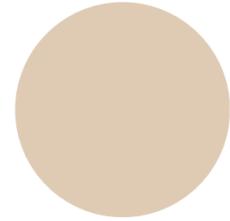


Design research
設計研究

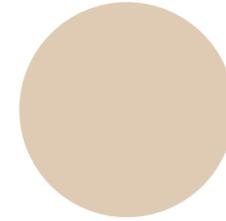


Collaborative design
協同設計

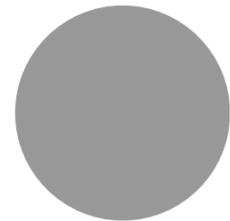
KEYWORD (FOR ME)



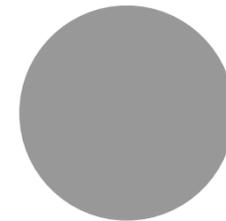
Design anthropology
設計人類學



Design practice
設計實踐

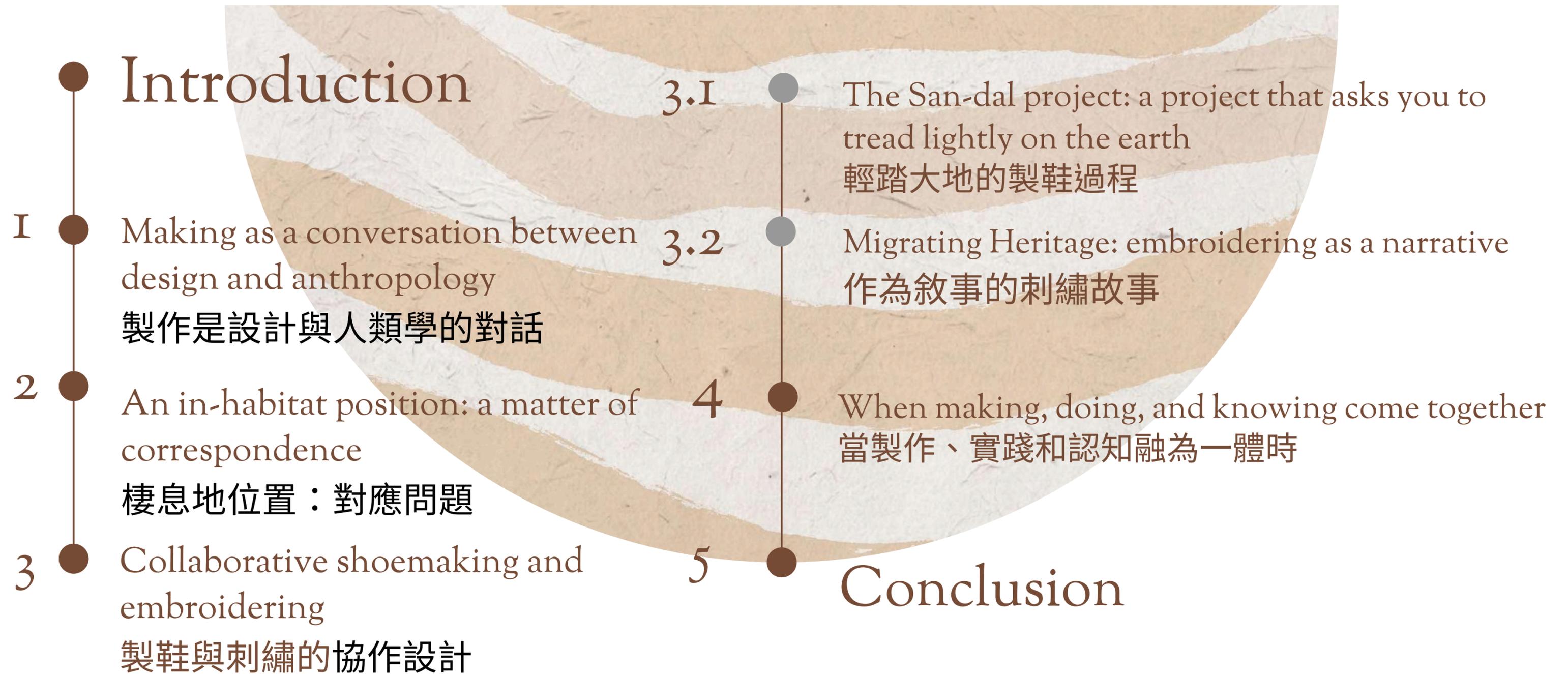


方法論



Ethnography
民族誌

CONSTRUCTURE



I. MAKING AS A CONVERSATION BETWEEN DESIGN AND ANTHROPOLOGY

製作是設計與人類學的對話

例一 《East is a big bird》 Gladwin (1970)

■ 從獨木舟（技能） → 觀察製作環境 → 知道了特定環境下的導航系統

例二 “making Naie” Leach(2013)

■ 觀察編織 → 從中找故事 → 知道了當地實踐的賦權意義

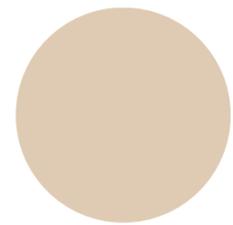
例三 “Building Bridges in the High- lands of Borneo” Leach(2013)

■ 觀察傳統製橋與西方懸索橋 → 觀察兩者製橋差異，發現了隱含“設計鬥爭 Design Struggles”

2 AN IN-HABITAT POSITION: A MATTER OF CORRESPONDENCE

棲息地位置：對應問題

- 需從受訪者的「立場」出發，從特定的環境中觀察「獨有的」製作過程。
- 需對應觀察：製作者與材料間的相互移動關係



例四 羊毛織作(Bouchez, 2017).

The focus is not on the final carpet but on the process of making, the story it tells and the closeness it brings upon the family

■ 羊毛氈匠不僅藉由羊毛進行日常織做，而在過程中將愛意織入，使故事連結起更深的親密感。

The San-dal project: a project that asks you to tread lightly on the earth
輕踏大地的製鞋過程

- 通過技能、生計、文化遺產，認識、揭示社區的連結
- 從獵人穿鞋→製鞋（以前）
製鞋→喚起曾經獵人製鞋的重要性



N!ang n|osi

Migrating Heritage: embroidering as a narrative

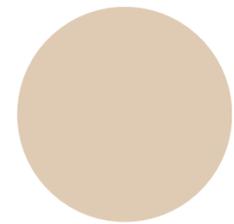
作為敘事的刺繡故事

- 以刺繡的過程當作敘事的過程
- 黎巴嫩為吸收最多難民的人，雖不同語言，但都透過刺繡，使難民能分享情感，說在家裡不說的故事。
(使用影像記錄與觀察法，紀錄與再加以解釋)



Embroiderin in黎巴嫩

4 WHEN MAKING, DOING, AND KNOWING COME TOGETHER 當製作、實踐和認知融為一體時



1. 當製作技能純熟時，故事與協作是能進入一段共同的旅程。
2. 協作者必續以「人居立場」共同創造。
3. 關持創作者與協作者的共同成長
 - 涼鞋案例：從研究人員轉為一同地促進者。
 - 刺繡：從感興趣的製作者轉為學徒、促進者、共同設計者。



Embroidering collage

CONCLUSION

基於共同技能進行合作製作，可以更多元的認識不同文化，創造更更加平衡的設計方法。



112-2專題研討

Constructing accounts of decision-making in sustainable design: A discursive psychology analysis

在可持續設計中建構決策的解釋：一種話語心理學分析

Liz Cooper

School of Philosophy, Psychology and Language Sciences, University of Edinburgh, United Kingdom

主講人：黃嫻綺



ABSTRACT

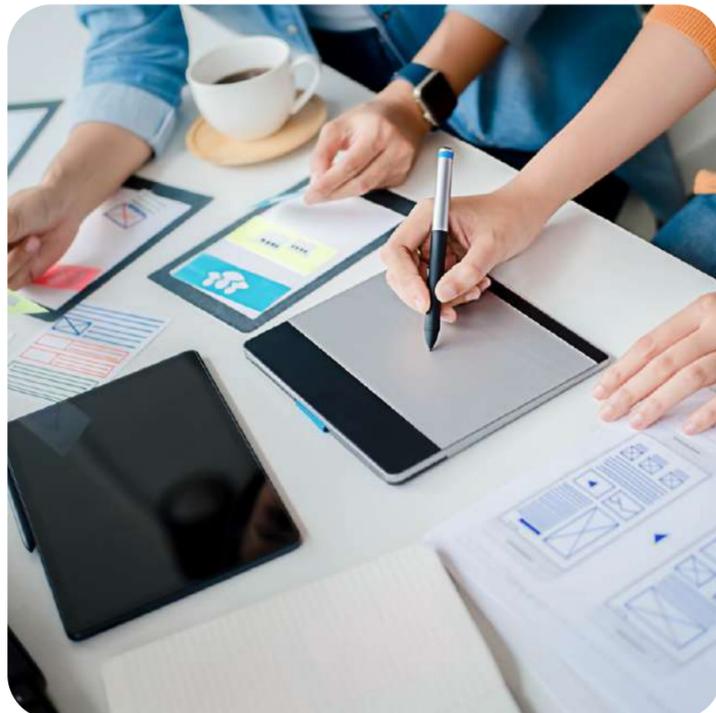
許多方法已經被開發出來，以幫助設計師做出更好、更永續的設計決策。然而，關於設計師對設計決策的觀點的研究有限。在這項研究中，使用話語心理學來分析設計師對決策的表達，對於不同的策略被用來闡述決策如何融入設計過程，設計師難以描述決策制定的可識別行為。關於決策的表述涉及理性決策制定的構建，然後透過對直覺的「坦白」而受到破壞。可持續性決策被描繪為由其他利害關係人而非設計師做出。研究結果表明，決策是一個靈活的構想，可以用來解釋各種行為。





BACKGROUND

許多可持續發展和循環經濟組織將設計決策視為產品可持續性的關鍵，因此強調了設計師在這方面的重要性。一般認為，與產品可持續性相關的最重要決策是在設計過程中做出的。在設計文獻中，決策通常以標準和選擇的形式出現，例如在選擇概念、材料和組裝方法時考慮到可持續性標準。



雖然有大量文獻提供了如何做出更可持續性的設計決策的指導，但對設計師自身對設計決策的觀點的研究相對有限。因此，了解設計師如何在可持續設計中概念化決策對於指導實踐非常重要。在這項研究中，分析了設計師對可持續設計項目中決策的描述，發現了設計決策的概念和實施可能具有挑戰性，而決策的靈活性使設計師能夠使用不同的策略來引導相關行動和代理的假設。



可持續性設計決策的不同觀點

設計師作為「決策」的主體

理性且科學的

線性設計過程

存在「決策輔助工具」(MCDA)

消除主觀判斷

從不同選擇方案中選擇最好的解決方法

創造性方法

考慮主觀、直覺的設計過程

提倡「設計思考」的迭代設計過程

參與團隊合作、考慮利益關係人

尋找不存在的解決方案



陳述設計決策

觀察設計的過程

放聲思考法

設計師在實驗室環境中進行設計，同時大聲說出他們在做什麼和在想什麼。

創意過程中的決策點

多模式設計活動與創新的設計決策有關。

訪談設計師

反思性日記

設計師回顧自己的設計決策過程，平衡利益相關者要求和專業知識。

角色換位思考

設計師考慮到用戶需求，影響其決策過程。

設計會議互動

團隊討論

設計師需要發展談判技巧和創造性思維，以說服他人並做出決策。

侷限性

方法只能洞察會議中的決策，不涵蓋其他決策場景。



理論

辯證心理學 (DP)

分析設計師在可持續設計的決策過程。決策制定提供了一種將談話分析為行動的方法，並經常導致對心理學概念的重新定義。

觀點

決策制定的心理學

探索決策是如何影響行動的心理過程，並藉此重新定義心理學概念。

方法

設計師訪談與反思性對話

透過半結構化訪談收集設計師對可持續設計專案的描述，反映設計決策的互動描述。

分析

挑選範例摘錄

進行訪談後，使用文字記錄轉錄數據集，並進行反覆查看和分析，關注訪談背景和提問框架的差異。選取特定摘錄進行符號化轉錄，發現設計師在描述決策過程中的模式和矛盾。



訪談主題

設計決策是甚麼?

如何做出決策?



訪談節錄1-設計決策是甚麼?

問題建構

- 訪談者的問題以「這可能有點棘手」開頭，這暗示受試者不必直接給出答案，並提供了一個開放性的問題，允許受試者選擇重點。
- 問題隨後被重新表述，變得更具體，並針對設計項目提出了更具體的內容，這反映了問題可能存在歧義和構建問題的猶豫不決。

腳色定位

- 設計師使用了概括性的「你」代詞來描述設計過程，將其描繪成設計師的典型特徵，這有助於他拒絕接受關於具體決定的要求。

設計師回答

- 設計師在回答問題時出現了長時間的停頓和延遲音，這表明對確定決定的要求很棘手，並且在回答中使用了一些模糊的描述，使問題變得籠統。
- 他描述了設計過程中的替代行動，將設計描述為一個過程而不是一系列的決定，並將動力歸因於物品本身，而不僅僅是設計者。

Extract 1, from interview 1 – trestle table

1 I and the:n=
2 =this might be a little bit (.5) more tricky but could
3 you <briefly> (.7) >tell me about some of< the decisions
4 that you made s:o we=
5 =we can go into more detail afterwards but but what were
6 the particular decisions that you had to make in
7 designing this (.4) product
8 P1 (2.8) e::rm (1.9) well decisions yeah (huhuh)
9 i think designing is always decision-making [e:rm
10 I [yeah]
11 P1 the whole time (.5) erm (1.9) i mean at the=
12 =at the end of the day you have a (1.2) you have a
13 certain erm e::r there was maybe like a vague i↑dea by
14 the university what they ↑wanted and then (.3) it's
15 (1.0) our role as designers to give this idea (1.4)
16 e::rm
17 a form basically to to (.3)
18 I yep
19 P1 bring it into be:ing (.7) and erm (.5) so (.4) decision
20 making i would say is erm (1.8)
21 e:r(1.0)
22 well i mean there are there are lots of lots of tiny
23 tiny decisions erm at th- i mean at the very beginning
24 erm you you develop maybe a erm a rather abstract idea



訪談節錄2-設計決策是甚麼？

問題建構

- 參與者被問到「你能告訴我一些你不得不做出設計決定的事情嗎」。
- 問題針對決定的內容進行了詢問，而不是直接詢問決定是什麼。

設計師回答

- 回答中出現了停頓和對沖，顯示回答問題起初有困難。
- 設計師著重於決定的內容，而不是具體描述決定是什麼。
- 提及讓客戶熟悉可持續材料作為重要決定之一，強調了對可持續發展的關注。

小結

- 初始問題未考慮到客戶等其他利益相關者在可持續發展決策中的作用。
- 設計師的回答突顯了他們的角色，努力讓客戶了解更多可持續選擇，以推動更可持續的決策。

Extract 2, from interview 9 – shoe packaging

1 I yeah (.) ↑okay (.6) s::o (.3) could you ↑tell me about
2 some of the things that you had to make design
3 decisions a↓bout
4 P9 (.3) mm (hhhh) s::o (1.3) >i think some of the biggest
5 things< (.3) um because this company that we worked
6 with they had never (.7) done any like sustainability
7 initiative projects be↑fore (.8)
8 it was getting them familiar with the sustainable (.6)
9 materials um (.6) >you know>



訪談節錄3-如何做出決策?

開場白

- 訪談者提出摘要或要點，用以再現參與者之前的談話內容，作為後續問題的框架。
- 問題以「最初你有這三種不同的材料選擇」為開頭，突出「可供選擇」概念。

問題建構

- 問題著重於決策過程，首先是「你是如何做出最終決定的」，然後是「你是如何權衡這些選擇的」。
- 第二個問題明確強調了對比較各種選項的興趣，提供了決策過程中可能涉及的具體行動的例子。

設計師回答

- 設計師在回答問題時出現了停頓，表明對回答有些困難。
- 提及了權衡材料選擇的三個標準，詳細描述了成本、環境和實用因素。

追問和回答反思

- 採訪者進一步追問決定的困難程度，參與者表現出猶豫和困難。
- 參與者承認做出決定時存在個人偏見，但最終強調選擇仍然符合要求。

小結

- 設計師傾向於符合共同規範假設，但在描述決策時表現出困難和猶豫，從而反映出決策過程的複雜性和個人主觀性。



訪談節錄4-如何做出決策?

開場白

訪談者提出一個關於專案設計過程的開放性問題，特別是關於決策的問題，詢問設計師如何做出決定。

問題建構

- 問題突出「可供選擇」概念，首先問及決策過程，然後問及如何權衡選項。

設計師回答

- 設計師一開始回答時有些猶豫，提到了上次通話的內容，然後確定了一個正式的決策過程，即形態分析。
- 描述形態分析使用了正式的名稱，但設計師本人卻猶豫不決，從「非常喜歡」改為「相當喜歡」。

追問和回答反思

- 採訪者進一步追問決策過程，詢問實際的選擇過程，但目前提供的細節尚不足以說明實際決策。
- 設計師在回答時有些困難，並補充了一些直覺或基於經驗的決策，將其描述為有爭議的部分。

小結

- 設計師的回答突顯了決策過程的複雜性，並將其描述為既可能基於專業知識又可能基於直覺或經驗。

解釋型態分析

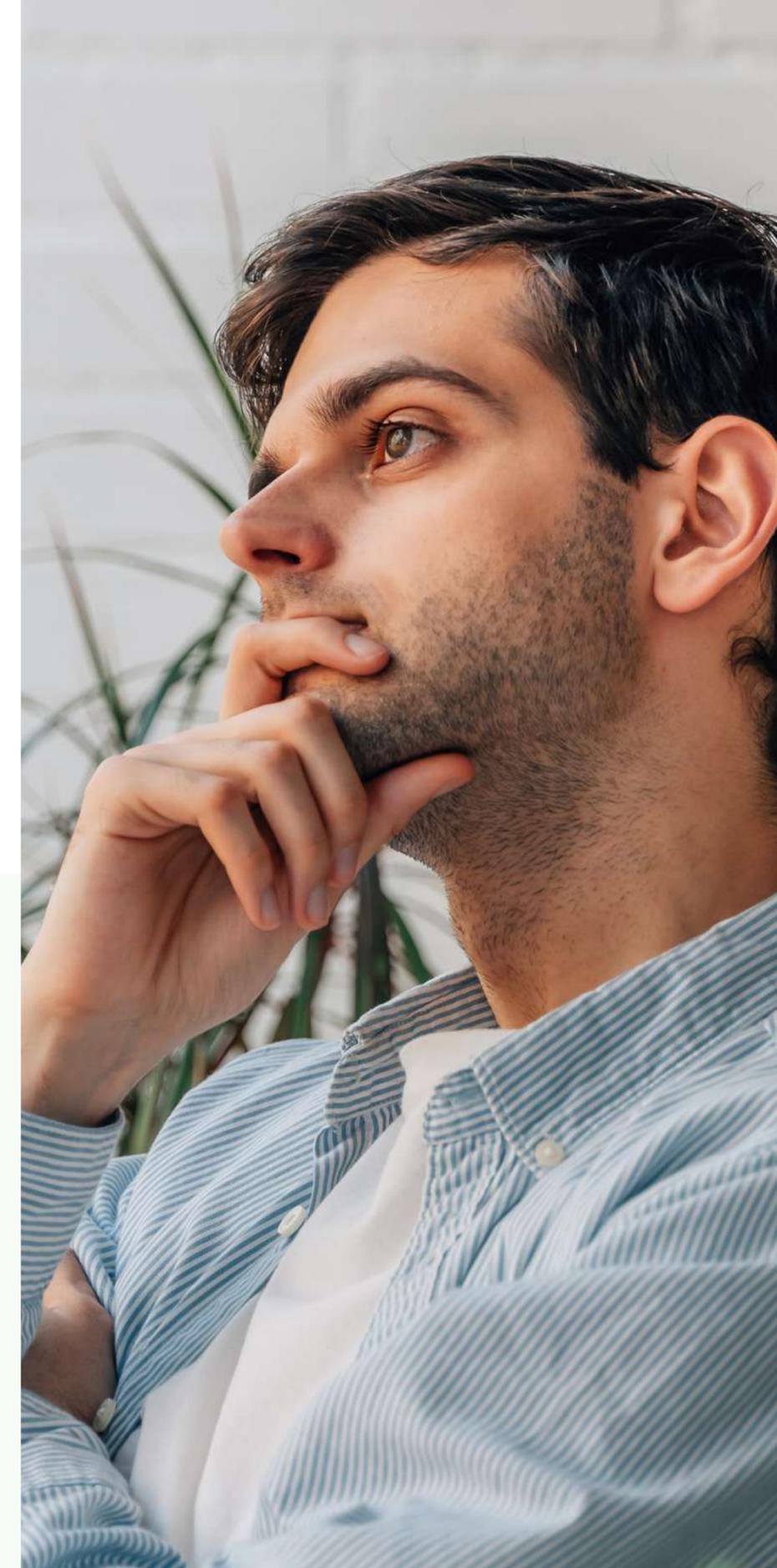
設計師解釋了形態分析的過程，從他自己如何使用到一般設計師如何應用，並提供了細節描述，增加了可信度。



討論

研究結果 2

- 設計師描述對可持續發展相關的重要決策上的能動性局限性，通常將決策描述為影響其他利益相關者而非自己
- 設計師被認為應該影響其他利益相關者實現可持續發展

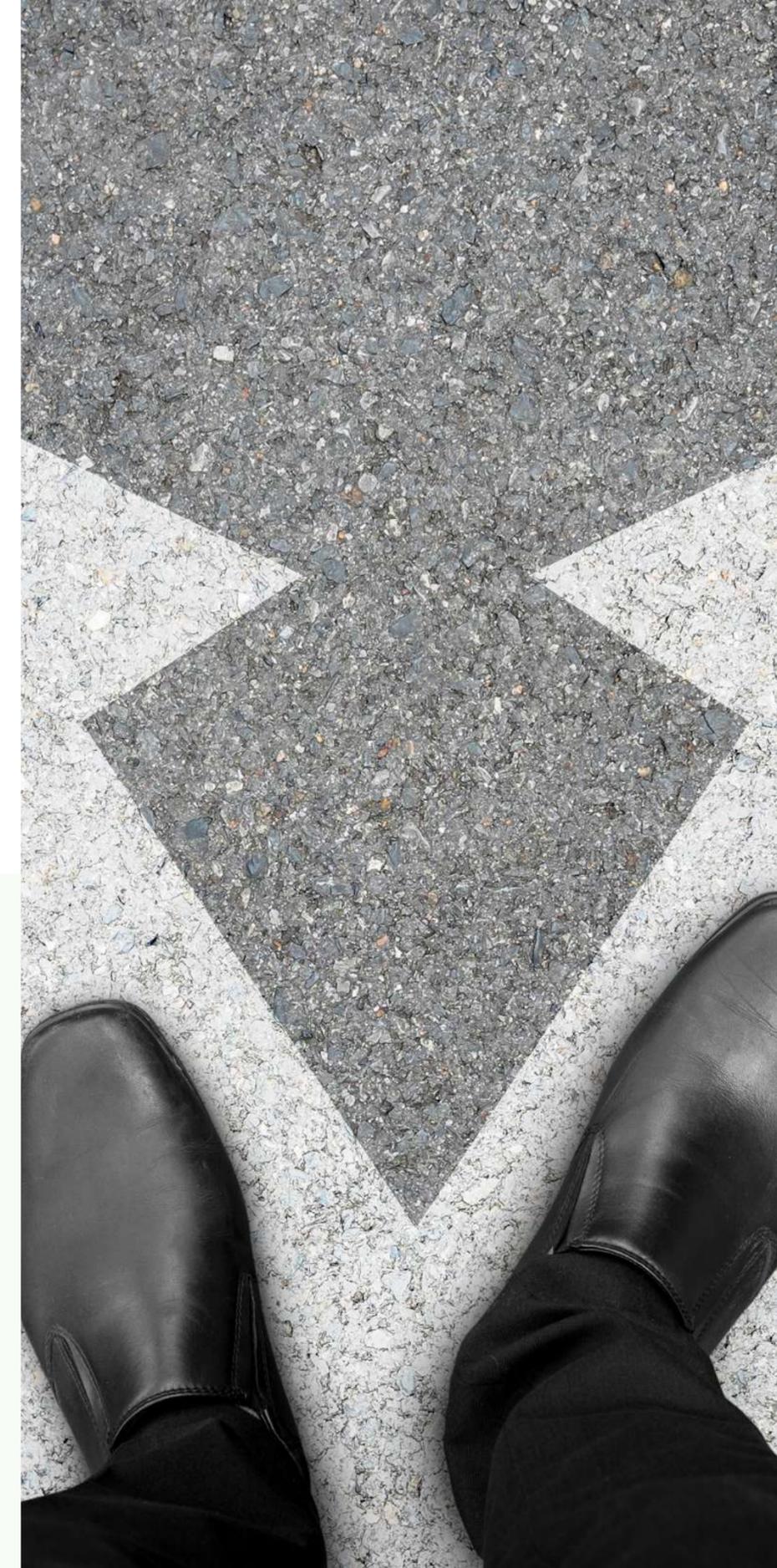




討論

研究結果 3

- 參與者期望決策應該明確且基於理性，有時在訪談問題中體現出來
- 有些參與者可能會通過詳細描述考慮不同方案來滿足研究者的需求，但後來可能承認決策基於直覺
- 決策描述可能會反映出理性和直覺的混合方法，而非單純的理性或直覺



結論

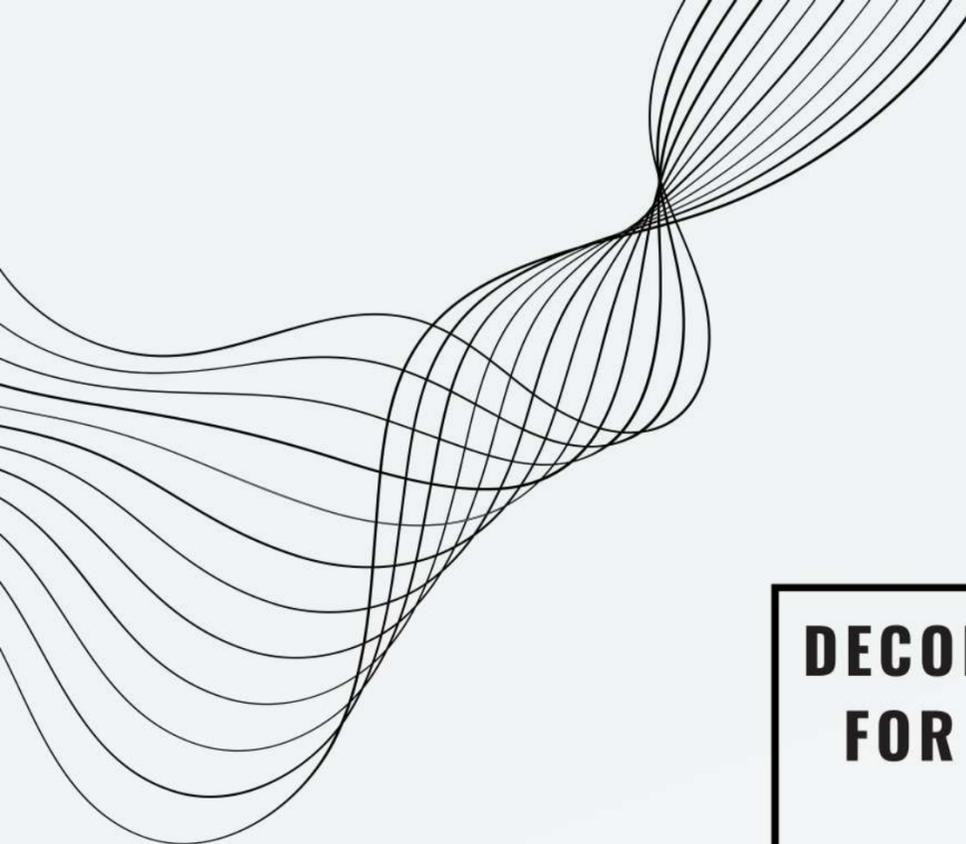
這篇文章指出了在設計決策方面存在的一系列問題，特別是在可持續設計領域。儘管現有的指導大多基於理性決策理論，但忽略了創造性和直覺。通過對設計師的訪談研究，我們發現了設計決策過程中的挑戰，包括難以確定具體的決策點，以及個人反應和評估在決策中的重要性。總體而言，這表明了對設計決策的實用指南需要重新審視，以更好地反映設計師的多樣化行動方式。





CONSTRUCTING ACCOUNTS OF DECISION-MAKING IN
SUSTAINABLE DESIGN: A DISCURSIVE PSYCHOLOGY ANALYSIS

Thank you!



**DECOLONIAL DESIGN PRACTICES: CREATING SAFE SPACES
FOR PLURAL VOICES ON CONTESTED PASTS, PRESENTS,
AND FUTURES**

非殖民化設計實踐：

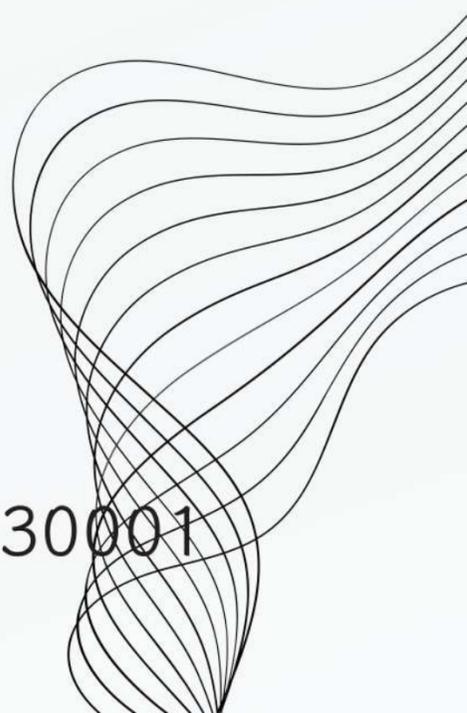
**為有爭議的過去、現在和未來的多元聲音
創造安全空間**

**ASNATH PAULA KAMBUNGA AND RACHEL CHARLOTTE SMITH, DEPARTMENT OF DIGITAL DESIGN AND
INFORMATION STUDIES, AARHUS UNIVERSITY, DENMARK**

**HEIKE WINSCHIERS-THEOPHILUS, DEPARTMENT OF COMPUTER SCIENCE, NAMIBIA UNIVERSITY OF SCIENCE
AND TECHNOLOGY, WINDHOEK, NAMIBIA**

TON OTTO, DEPARTMENT OF ANTHROPOLOGY, AARHUS UNIVERSITY, DENMARK

本文於2023年收錄於Design Studies 導讀人：何佳燕 D11330001



作者介紹

Asnath Paula Kambunga

來自南非，是位於丹麥奧胡斯大學數位設計與信息研究部門的研究者。Kambunga 的工作專注於如何透過數位平台和設計來支持文化多樣性和社會參與。



Rachel Charlotte Smith

在丹麥奧胡斯大學的數位設計和信息研究部門工作。Smith 的研究領域包括參與式設計、互動媒體和設計倫理，特別是她如何將這些概念應用於促進社會變革和公共參與。



作者介紹

Heike Winschiers-Theophilus

納米比亞科技大學計算機科學系的學者，致力於人機交互和社區資訊系統的研究。Winschiers-Theophilus 在非洲及全球範圍內推動科技設計，重視當地文化和知識系統。



Ton Otto

位於丹麥奧胡斯大學人類學系的教授，專注於文化變遷、遺產和記憶的研究。Otto 的工作通常涉及與太平洋地區的田野調查，探索文化身份和歷史記憶如何塑造社會互動。



設計人類學的應用：

- **利用人類學的方法和理論來增強設計的社會和文化維度**

使設計師更深入理解他們的設計如何影響特定的用戶群和社會結構。促進更深層次的社會變革，通過設計介入解決社會問題，並增強邊緣群體的聲音。

- **應用於創建和維持安全空間**

在本研究中，設計人類學被應用於創建和維持安全空間，作為探索和解構殖民遺留問題以及挑戰現有權力結構的平台。此外，用來引導出生自由者共同反思和共創，從而生成反映他們多元經驗和未來願景的新敘事和原型。

- **確保設計實踐是公正和負責任的重要性**

在本文中提供了一種能夠尊重和整合用戶的文化和社會背景的設計過程。通過這種方法，設計不僅反映了功能需求，還響應了社會的深層需求和挑戰，如去殖民化和社會正義。此外，設計人類學強調了設計過程中的倫理性，尤其是在涉及到敏感和有爭議的社會問題時，確保設計實踐是公正和負責任的。

摘要

本文提出了在政治和有爭議的語境中，用設計介入，建立「安全空間」的概念，為思考、行動和相互學習所發展的社會環境中的實踐。研究運用了設計人類學，強調設計與用戶和社會互動的重要性，尤其是在挑戰和重塑殖民遺留結構的過程中的實踐。最後展示了如何透過設計來影響和塑造更廣泛的社會和文化結構。

01

安全空間的定義

安全空間是一個社會發展的環境，旨在促進思考、行動和相互學習，尤其適用於政治和有爭議的情境。

02

回應殖民後設計實踐中的挑戰

安全空間針對當前在殖民後設計實踐中面臨的挑戰，呼籲知識和聲音的多元性。

03

結合設計人類學和社區參與式設計

研究展示了作者如何通過設計人類學的核心元素和社區參與式設計，與年輕的納米比亞人一起開發安全空間。

文中關鍵字與主要概念

1. 安全空間 (SAFE SPACE)

- 定義：一個允許邊緣化群體自由表達並參與有爭議話題的對話的設計環境。
- 目的：促進多元聲音的表達，提供一個反思和行動規劃的空間。

2. 去殖民化設計

(DECOLONIAL DESIGN)

- 定義：一種設計實踐，旨在挑戰和重新框定由殖民歷史影響的現有設計和敘事。
- 應用：通過設計介入，挑戰歷史和現存的權力結構。

3 共同設計 (CO-DESIGN)

- 定義：一種設計方法，涉及所有利益相關者（包括使用者和設計師）在創造過程中的合作。
- 應用：用於開發反映多元需求和視角的解決方案。

突顯了在複雜社會和政治背景下，透過創新的設計實踐來創造更包容和安全的互動空間的重要性。

04

對話參與和共同設計

透過對話式的參與和共同設計，研究展示了如何故意設計出一個安全空間，並在有爭議的語境中探索新的工作方式。

05

安全空間設計與發展的框架

文章提出了一個關於設計和發展安全空間的框架，重點是如何與多重時間性和社會空間的生產共同作業。

文中關鍵字與主要概念

4. 多重時間性和歷史性

(TEMPORALITIES AND HISTORICITY)

- 關鍵概念：在設計過程中融入對過去、現在和未來的多層次理解，用以豐富對話和敘事。
- 重要性：使得設計能夠連接不同的歷史敘事，促進深層次的文化和社會理解。

5. 社會和文化參與 (SOCIAL AND CULTURAL ENGAGEMENT)

- 概念：設計實踐應鼓勵對社會問題的積極參與，特別是那些與殖民歷史相關的敏感話題。
- 方法：透過互動裝置和展覽來促進公眾參與和對話。

6. 公共空間 (PUBLIC SPACE)

- 重要性：將私人和安全的對話擴展到公共和更開放的環境中，以增強社會影響力。
- 挑戰：在公共空間中維持對話的開放性和安全性，並面對來自不同觀點的挑戰。

概念和理論考慮

納米比亞出生的 自由人的參與式 記憶製作

實踐中的安全空間： 與納米比亞出生的自 由人一起工作

安全空間作為 去殖民化設計 實踐

結論

01

02

03

04

05

- 1.1 非殖民化設計
- 1.2 從第三空間到安全空間
- 1.3 在設計中擴展時間性和歷史性
- 1.4 社會爭議環境的安全空間

- 2.1 當代納米比亞背景
- 2.2 研究設計

- 3.1 第一階段：建立安全空間**
 - 3.1.1 從邊緣社群招募參與者並辨識緊張局勢
 - 3.1.2 分享過去的日常經驗和去殖民化抱負
 - 3.1.3 解構過去與現在的關係
- 3.2 第二階段：對話式參與的原型設計**
 - 3.2.1 邀請共同設計者進入安全空間
 - 3.2.2 共同創造替代性敘事的模型
 - 3.2.3 共同設計科技原型以促進公眾參與
 - 3.2.4 對話式策展塑造想像力和協商
- 3.3 第三階段：將安全空間擴展至公共空間**
 - 3.3.1 博物館空間的展覽
 - 3.3.2 將展覽轉移到虛擬空間的目的

- 4.1 安全空間作為擴展時間性和歷史性的設計環境
- 4.2 紀念博物館的正式公共空間也清楚地表明了安全空間的局限性
- 結論

- 5. 結論

01 背景與目的

- 背景

在政治和有爭議的背景下為思想、行動和相互學習提供一個社會發展的環境。

- 目的

1. 透過介入、對話參與和共同設計，將設計人類學和基於社區的參與式設計的核心要素結合起來，與納米比亞年輕人一起開發安全空間。
2. 展示了安全空間的有意設計實踐如何在有爭議的環境中實現新的工作方式。
3. 提出了一個設計和發展安全空間的框架，重點在於多重時間性和空間的社會生產。

文內敘述

即使在強調賦權、民主和相互學習的參與式設計領域，缺乏文化情境和對人們過去和現在的潛在本體論糾葛的參與也意味著仍然存在理論和方法論上的差距 (SMITH, WINSCHIERS) -THEOPHILUS、LOI 等人，2020)。

02 理論背景

- **去殖民設計：**
- 去殖民設計旨在解構和反思設計如何忽視和不利於邊緣化社群，特別是在全球南方。研究者需脫離主流系統，重視邊緣化的知識系統和設計原則。
- 設計應轉向多元知識生產，超越西方的普遍主義，關注具體情境中的多樣化和在地經驗。
- **從第三空間到安全空間：**
- 基於後殖民理論和文化混合概念，第三空間在參與設計中被用來描述不同觀點相遇和互動的區域，但常忽略政治、文化和歷史背景。
- 安全空間進一步拓展了第三空間，強調在文化混合背景下，應該考慮參與設計中的政治、文化和歷史糾結。

文內敘述

即使在強調賦權、民主和相互學習的參與式設計領域，缺乏文化情境和對人們過去和現在的潛在本體論糾葛的參與也意味著仍然存在理論和方法論上的差距（SMITH, WINSCHIERS）-THEOPHILUS、LOI 等人，2020）。

安全空間定義為一個有意識地發展的思想、情境行動和相互學習的社會環境，使參與者能夠就他們的日常經歷、緊張局勢和有爭議的過去進行對話，從而想像和共同創造替代行和多元的未來。

03 研究設計

- 研究方法：
- 研究結合了設計人類學和社區參與設計，通過設計干預、對話參與和共同設計來創建安全空間。
- 研究團隊由來自不同學科背景的四名研究者組成，包括當地參與設計研究者和設計人類學家。
- 案例研究：
- 研究在納米比亞進行，對象是1990年獨立後出生的年輕人，即“自由出生者”。這些年輕人被邀請參與到去殖民設計的對話和實踐中。

文內敘述

在不同的認知立場之間建立對應關係 (GATT & INGOLD, 2013)，透過對話和自我批評對其他知識論採取徹底的開放態度，作為實現非殖民化設計的方法。

研究人員組成：兩名位於當地的參與式設計研究人員和兩名位於丹麥的設計人類學家。這位博士生本人是「生來自由」的納米比亞人，也是一名納米比亞的女性電腦科學家，她與生來自由的人進行了合作，並進行了共同設計和共同策劃會議。兩位具有其他殖民背景經驗的設計人類學家和 POEM 研究計畫的合作夥伴在過程中參與了反思、批評和分析。

04 實踐應用

- **第一階段-建立安全空間：**
- 研究首先通過招募參與者並識別張力，建立一個能夠自由表達和相互尊重的安全空間。在這個空間中，參與者分享日常經驗，解構過去和現在的關係，並共同探索未來的可能性。
- **第二階段-原型設計：**
- 通過邀請設計學生參與，共同創建數位原型，這些原型用於促進公共參與和對話。例如，設計了一個模擬遊戲和一個人工智慧代理來反映殖民時期和現代的決策情境。

Table 1 Overview of research design and research activities

Phase	Activities	People involved	Period
Phase 1: Establishing the safe space	Recruiting participants Identifying tensions Sharing everyday experiences with relations to pasts Deconstructing past-present relations	Born frees and local researchers	May–July 2019 Weekly sessions
Phase 2: Prototyping probes for dialogic engagement	Inviting co-designers into the safe space Co-creating mock-ups for alternative narratives Co-designing technological prototypes Dialogic curation for shaping imaginaries and negotiations	Born frees, design students, local and international researchers	Aug.–Oct. 2019 Weekly sessions
Phase 3: Extending the safe space into public spaces	Exhibition in the museum	Born frees, local and international researchers (public/local reach)	July–Dec. 2020
	Exhibition in Virtual Reality	Born frees, local and international researchers (public global reach)	Dec. 2020–Dec. 2021

- **第三階段-擴展到公共空間：**
- 第三階段將安全空間擴展到博物館和虛擬現實展覽。博物館展覽挑戰了納米比亞的宏大歷史敘事，虛擬現實展覽則提供了一個更加安全的空間來進行去殖民對話。

文內敘述

在不同的認知立場之間建立對應關係 (GATT & INGOLD, 2013)，透過對話和自我批評對其他知識論採取徹底的開放態度，作為實現非殖民化設計的方法。

研究人員組成：兩名位於當地的參與式設計研究人員和兩名位於丹麥的設計人類學家。這位博士生本人是「生來自由」的納米比亞人，也是一名納米比亞的女性電腦科學家，她與生來自由的人進行了合作，並進行了共同設計和共同策劃會議。兩位具有其他殖民背景經驗的設計人類學家和 POEM 研究計畫的合作夥伴在過程中參與了反思、批評和分析。

04 實踐應用

- 建立安全空間：
- 目標是讓十名年輕(4 名女性和 6 名男性，年齡 20 歲至 28 歲)自由表達自己的意見、想法和希望，同時尊重地傾聽和不做評判，目的:就日常生活中有爭議的問題進行真誠的對話。工作中特別重要的是：
 - 1.參與者的選擇、緊張局勢的識別(右上)
 - 2.日常經驗的分享(右下)
- 創造自由人集體敘事的空間，同時承認多元性。
- 這個群體意識到自己的故事和經歷是如何相互關聯的，以及他們在許多方面與現有的正式歷史和公共敘事相抵觸。
- 正是在這種分享的情境中，能夠在他們自己的條件下定義自己的安全空間，來探討去殖民化議題。
- 3.過去、現在和未來之間關係的主導概念的解構。
- 使用對比的方式展示了當代和存檔的新聞報導和敘事，以戲劇化地展示現在與過去之間錯綜複雜的聯繫，並開啟去殖民化的思考和辯論。
- 寫下:感受-想法-共同討論-過去與現在的關聯



Figure 1 (left) Tangeni, sharing a story based on the artwork of Namibia's first president during the liberation struggle; (right) Selma sharing her everyday experiences through oral narratives

文內敘述

「因為我們，你才誕生在一个自由的國家」。我們為這個國家而戰。」當今的領導人要求他們的犧牲得到讚賞，並要求他們保留自己的權力地位。正如生來自由的克里斯所說，“我們被告知我們是明天的領導者。”但現在我們還沒有被賦予責任。有人告訴我們我們太年輕了。

'You cannot come and decide how you should address a person. It's up to that person to tell you how you should address him or her, or them. We are referred to as San people, and Bushmen, that is not how we know ourselves. I think the term Bushmen came from a Dutch word that I cannot even pronounce, which means outlaw. But how we came to be known as outlaws is because we resisted them. The word bushman still exists today. And people understand it now from the English context as people from the bush. As Africans, we are all from the bush. Even as I am speaking today, we are referred to as Bushmen, which seem inferior to other tribes (...). The word bushman is brought by an outsider and now used by an African against a fellow African.'

04 實踐應用

- **第二階段-原型設計：對話式參與**
- 為擴展自由人聲音作為公眾展覽的一部分而設計對話式數字探針。合作設計方法使年輕人能夠參與其中。使用對話式策展，這使研究人員、互動設計學生和自由出生世代能夠通過開發互動式數字裝置的過程產生新的觀點和想像力。
- **1. 邀請共同設計者進入安全空間:**
- 三個月後與5位自由出生世代合作開發一個互動式裝置。原本說裝置目標與材料，反過來學生們參與了討論，探討他們的技能和技術設計經驗如何支持群體對於當代去殖民化辯論的野心。
- **2. 共同創造替代性敘事的模型**
- 三個混合學生與青年組合，根據自由人創建的（後殖民主義）主題和材料來製作模型。考慮以下事項：想要傳達的主訊息；日常現實以及過去和未來的想像力；想要為觀眾創造的體驗類型。
- 三個模型促進了去殖民化的多元和替代性敘事，使參與者能夠參與未來，並在設計技術原型之前發展更廣泛的理解。

04 實踐應用

- **3. 共同設計科技原型以促進公眾參與**
- 通過一系列合作工作的原型設計工作坊，自由人和學生共同開發了五個互動裝置，涵蓋了五個核心主題：欣賞本土知識、理解過去、參與奮鬥、控制去殖民化辯論中的噪音，以及探索未來。
- 每位學生負責實施互動裝置的功能性部分，但自由人負責收集和製作他們裝置的媒體內容，共同設計了符合去殖民化主題的引人入勝的遊客體驗。
- **4. 對話式策展塑造想像力和協商**
- 採用對話式的參與形式，研究人員、自由人和學生共同努力塑造想像力，並協商展覽的內容。
- 持續協作反思和通過對話進行的批判在這種情況下非常重要，因為研究者需要關心並對自由人的初步恐懼心理持有同理心，特別是在進入公共空間時，公眾的反應和影響尚不明確的情況下。



Figure 3 (left) soundscape of decolonial voices; (centre) a Trip into the Past and Future; (right) Artificial Intelligence Agent

文內敘述

1. 聲音景觀，通過同時聲音的混合嘈雜，放大自由出生世代在持續的殖民和去殖民對話中的邊緣化聲音，激發出關於過去的替代敘事和自由出生世代的新觀點。
2. 《穿越過去和未來的旅程》決策遊戲
3. 代表殖民過去的具有影響力的人物的人工智能代理，可以被質疑並利用收集的媒體資料庫（包括訪談和文章）回答查詢

04 實踐應用

- 第三階段-擴展到公共空間：
- 在安全空間中討論經精心策展以展覽的形式呈現在博物館的公共空間中，隨後轉化為虛擬展覽。
- 1. 博物館空間的展覽
- 最終的展覽《生在自由世代的後殖民敘事》為多元的聲音打開了門戶，以應對複雜、情感和敏感話題鋪路。
- 自由出生世代有意提議利用納米比亞獨立博物館作為一個具有紀念性的平台來吸引政治家和前自由戰士的關注，希望對社會轉型產生更大的可見性和影響力。
- 莊嚴的正式背景下，展覽挑戰了納米比亞歷史的宏大敘事，融合了當代的日常經驗，並邀請到場參觀的自由出生世代進行對話交流，在展覽持續兩周期間與他們共同參與。



Figure 4 Wall paintings in the Namibian Independence Memorial Museum: German colonial era (left), the armed liberation struggle from South Africa (middle), and contemporary independent Namibia (right) © Rachel C. Smith



Figure 5 (left) The Soundscape Control Installation, prompting responses from the audience; (right) visitors taking pictures with Hendrik Witbooi, leader of the |Khomose Nama between 1888-1905 and leading figure in revolts against German colonial rule, on green screen, © National Archives of Namibia

1. 展覽設置在非常寬敞的全景室內，長約21米，寬約9米，展示了精心繪製的巨大壁畫，描繪了精美的殖民地和獨立場景。
2. 遊客通過一個喧囂、令人困惑的當代（圖左聲音景觀）進入展覽，通過增強現實裝置學習過去的知識和部落歷史，並通過照片攝影亭成為自由戰士鬥爭的一部分（圖右）
3. 隨後，遊客被引導回到現在，並被促使做出“正確”的（替代性的）選擇，展望未來。探索未來是一台復古的遊戲機，顯示了由自由出生世代提出的關於理想未來的問題，並期待遊客的“是”或“否”回答。

04 實踐應用

- 2.將展覽轉移到虛擬空間
- 目的:探索通過使用化身來擴展安全感;延長參與期限;將範圍擴大到更廣泛的受眾。
- 虛擬平台的設備與技術，挑戰了在非政治化空間中為納米比亞政治人物和年輕人搭建去殖民化對話的目標。但成功將辯論轉移到虛擬公共空間，實現了一定程度的權力轉移。
- 將安全空間擴展到公共空間，無論是物理空間還是虛擬空間，都促進了圍繞有爭議問題展開更廣泛對話，確保了先前被壓制的聲音得到聽取。

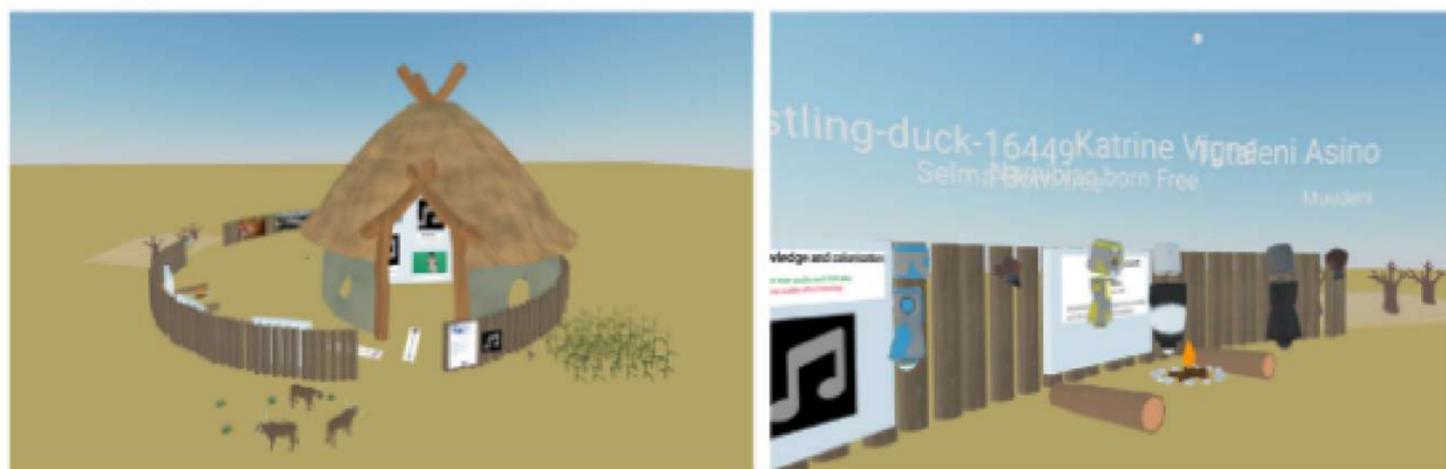


Figure 6 (left) overview of the virtual exhibition; (right) avatar visitors gathered around the fireplace

文內敘述

- 1.生於自由世代堅持創造一個納米比亞的虛擬環境，在這個環境中，他們可以在全球虛擬空間中識別為“納米比亞人”。
- 2.該設計的靈感來自傳統的房屋建築設計、納米布沙漠、納米比亞的動植物以及當地音樂。對於生於自由世代來說，重要的是擁有自定義頭像，逼真的頭像看起來像他們自己，具有正確的膚色和頭髮類型，可以充分體現。
- 3.VR展覽播放了出生的自由人錄製的聲音，以引發關於非殖民化和多元未來的對話，就像在實體展覽中一樣。

實現方法

博物館：
有爭議的物理環境，但提供了一個最初的平台和社交空間，讓不同的公眾觀眾參與其中

VR展：
通過虛擬形象作為安全機制避免判斷，及接觸政策制定者可能帶來的積極影響，並有機會加入關於去殖民化議題的全球展覽和社區討論。

05 框架建議

- 安全空間作為去殖民化設計實踐
- 安全空間的框架，包含多重時間性合作所帶來的潛力。安全空間的社會層面，如何支持安全空間作為去殖民化實踐的社會時間方法。
- 安全空間框架：
- 建立安全空間需要一個有意識的設計過程，旨在創造一個保護的社會環境，讓參與者能夠自由探索和討論。
- 第二階段是為對話參與設計原型，通過共同設計來探討去殖民對話。
- 最後，將這些對話擴展到公共空間，促進更廣泛的社會參與和文化變革。

突顯對話策展過程向公共空間擴展，以開展與不同受眾的有爭議對話。

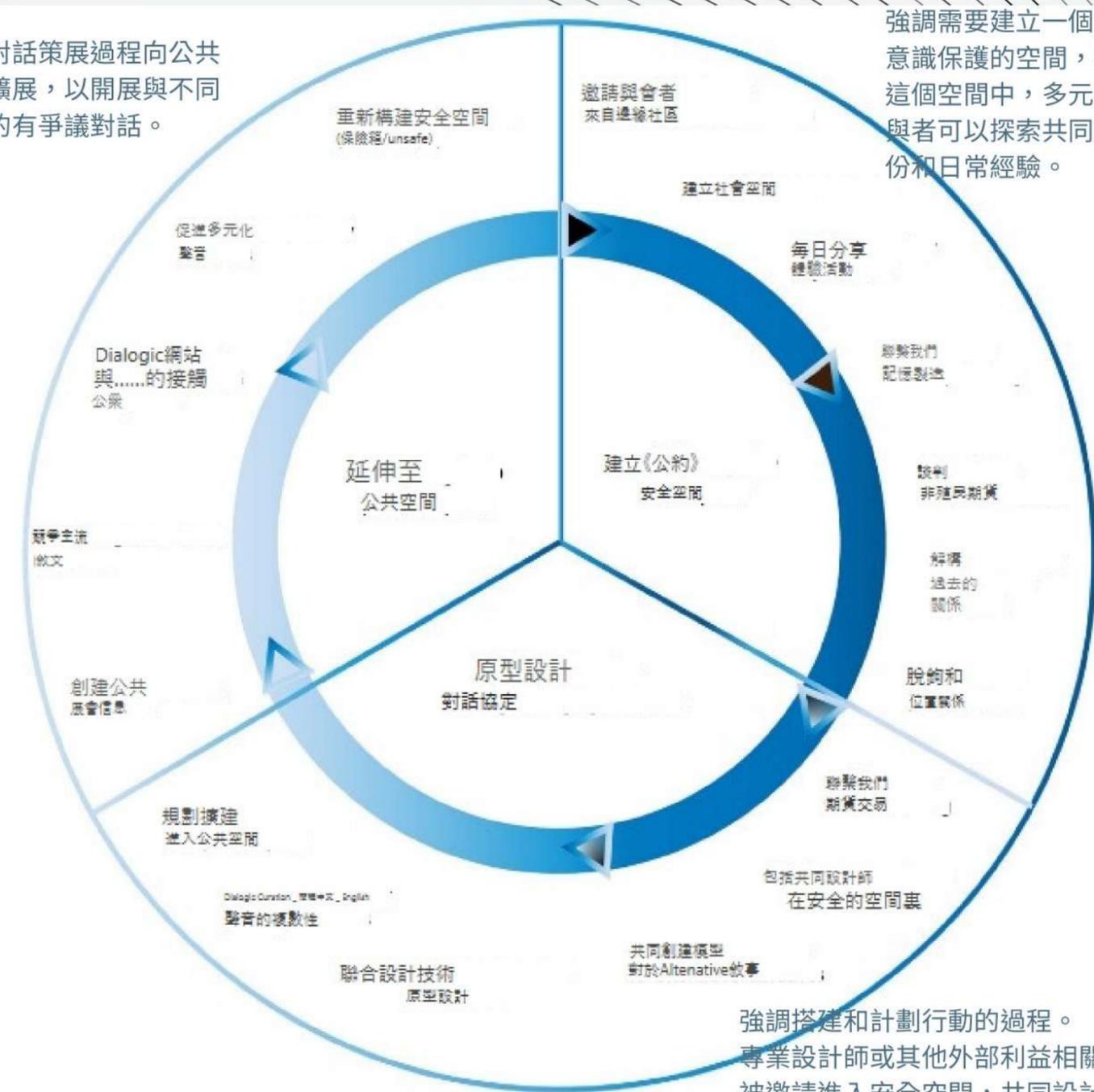


Figure 7 The safe space framework

文內敘述

1. 安全空間框架涵蓋了朝向多元性的去殖民化轉變 (MBEMBE, 2021; MIGNOLO, 2007; SMITH ET AL., 2021)，並運用了不同的時間性 (OTTO, 2016; SMITH & OTTO, 2016) 和空間的社會組成 (LEFEBVRE, 2013, P. 33)。它由三個階段組成，這些階段通過順時針運動的方式相互構建，可以擴展為持續的迭代過程。

2. 去殖民化的安全空間，可以與參與設計過程的人共同討論有爭議的（後殖民主義的）問題和可能的（去殖民化的）未來，隨後與更廣泛的公眾和當權者進行討論。同時，作為一種去殖民化的設計實踐，安全空間挑戰設計者將嵌入設計方法中的固有殖民衝動的定位和重塑，並要求設計者在協同設計創新中發揮重要作用，突顯邊緣聲音和知識實踐。

06 結論

- **研究貢獻：**
- 研究展示了安全空間如何作為一種去殖民設計實踐，促進多元聲音和知識系統。這些空間為邊緣化群體提供了一個表達和互動的平台，並推動了文化和社會變革。
- **1.安全空間作為擴展時間性和歷史性的設計環境**
- 時間視野的擴展在第一階段尤其重要；在第二階段，新的見解被分享，然後用於共同創建和原型化新的敘事和表徵，在最後階段，這些敘事和理解將重新在更廣泛的觀眾中進行重新協商。
- 探索交織的過去和現在的空間性為在具有爭議的背景中積極共同創建記憶和替代未來奠定了基礎。
- **2安全空間框架基於將社會空間理解為一個使人們更容易表達他們的想法並規劃行動的環境 (Lefebvre, 2013, p. 33)**
- 揭示高度政治化的辯論和處理艱難的過去和現在會在參與者和研究者無法預料的情況下造成不適和緊張。參與和加強邊緣化聲音的風險和挑戰需要仔細考慮，永遠不要低估。
- 使用安全空間作法，未來的設計實踐應考慮多重時間性和社會空間的社會構建，來參與位於特定本體糾葛和社區和解之中，作為設計未來的一部分。從而支持去殖民設計的持續發展。

07 心得

- **重要性在於提出了實踐框架來應對設計領域中的去殖民挑戰**

在於它不僅挑戰了西方主導的知識生產模式，還推動了設計領域的多元化發展。安全空間的創建使我們能夠更深入地了解不同文化背景下的需求和挑戰，從而開發出更加適應當地需求的設計解決方案。

- **安全空間作為工具能夠讓邊緣化社群更有效地參與設計過程**

創建這樣的空間可以幫助邊緣化社群更自由地表達他們的聲音，促進多元文化和知識系統的交流。通過設計人類學和社區參與設計的方法，可以在政治和文化高度爭議的環境中創造新的工作方式，有助於當地社區的發展，也為設計研究提供了新的視角和方法。

- **處理文化混合和爭議背景下設計問題的方式**

文章強調了參與設計和設計人類學的結合，展示了這種跨學科方法如何能夠有效地促進社會變革和文化多樣性。此外，文章提出的框架為未來的研究提供了寶貴的參考，推動了設計領域向更加多元化和包容性的方向發展。

**THANK'S FOR
WATCHING**

JIA YEN HER.





Design Studies 86 (2023)

112-2 Graduate Seminar (II)

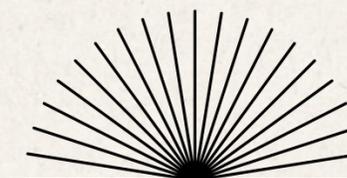
從「如果只是」到「如果」： 設計思維與組織變革的民族誌研究

**From 'if only' to 'what if':
An ethnographic study into design thinking and organizational change**

主講人 / 張瀕丰

授課教師 / 翁注重 教授

導讀日期 / 2024.06.05



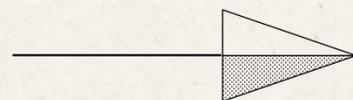


if only

「如果只是」

這種思維模式通常帶有遺憾和被動的意味，認為如果過去某些情況不同，結果可能會更好。

“但願我們早些知道這個問題，
結果就不會這麼糟糕。”

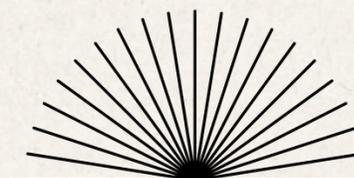


what if

「如果」

強調對未來可能性的探索和創造。鼓勵人們開放思維，並嘗試尋找新的不同的解決方法。

“如果我們嘗試這種新的方法，
會發生什麼？”





Felder, Martijn M.

荷蘭 鹿特丹
伊拉斯姆斯大學 / 助理教授
健康政策與管理學院

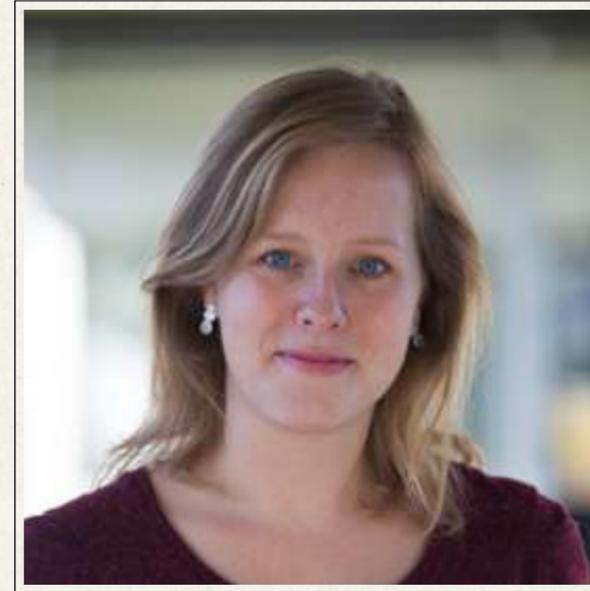

衛生保健
社會理論
政治與實踐



Kleinhout-Vliek, Tineke

荷蘭 烏得勒支
烏得勒支大學 / 博士
哥白尼永續發展研究所


藥物研究
醫療政策
藥品的開發與監管



Stevens, Marthe

荷蘭 奈梅亨
拉德堡德大學 / 助理教授
大學數位化與社會跨學科中心


醫療決策
醫學預測
數位臨床試驗



De Bont, Antoinette Adriana

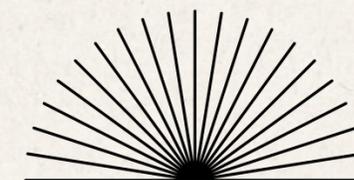
荷蘭 鹿特丹
蒂爾堡大學 / 院長
社會與行為科學學院


數位醫療保健
醫學與生命科學
社會科學

了解公共部門組織如何運用「設計思維」來應對不斷變化的需求並開發替代行動方案。現有的設計思維文獻大多屬於規範性研究，較少分析實際情境中如何通過設計實踐來實現變革。因此，設計學者建議將這些實踐本身作為主要的分析對象。

本研究採用了民族誌方法，探討荷蘭健康和青年護理督察局的設計思維過程，通過參與式觀察和訪談收集數據。借鑒人類學中的儀式化概念，識別了設計思維如何通過兩個重要機制，幫助督察局打破現有的組織策略，並以全新的方式與利益相關者互動。

關鍵字：設計思考、設計實踐、創新、民族誌、協同設計



公共部門面臨的挑戰

當前的組織問題

- 現代組織問題越來越複雜，涉及多方利益相關者，且利益時常衝突 (Wrigley et al., 2020)。

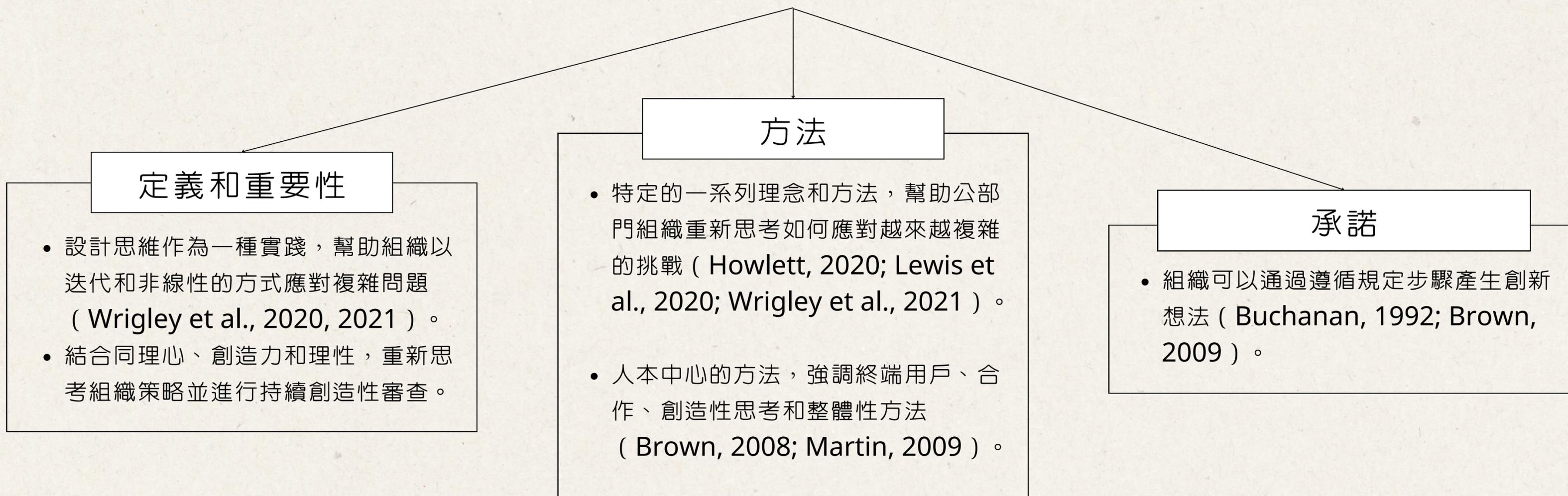
公共部門的變革

- 傳統的上層決策、供應驅動和專業控制的服務模式正在轉向更整合、以客戶為中心的模式 (Howlett, 2014)。
- 新模式下，責任在客戶、政策制定者和監管機構之間共享，並建立新的依賴關係 (Van de Bovenkamp et al., 2014)。

醫療保健組織的應對

- 醫療保健組織必須重新思考其角色、邊界和責任，以適應變化和新的依賴關係 (Epstein & Street, 2011; Howlett, 2020; Lewis et al., 2020; Wrigley et al., 2020)。

設計思維在醫療組織中的應用



設計思維在公部門中的實踐

實踐挑戰

- 公部門組織如何實踐設計思維，以打破傳統的規劃和問題解決方式 (Nusem et al., 2019; Wrigley et al., 2020, 2021)。
- 強調設計實踐在組織中的重要性。

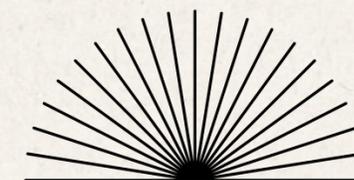
缺乏詳細描述的文獻

- 現有文獻多為規範性，缺乏對設計思維實踐和機制的詳細描述。
- 需要更多民族誌視角的设计思維實踐研究 (McGann et al., 2018)。

核心目標

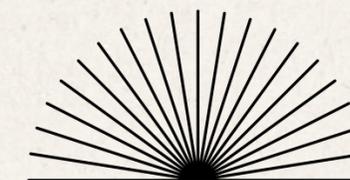
- a) 打破傳統組織策略
- b) 學習以全新方式接觸組織環境
- c) 將新型互動方式整合到核心業務中 (Nusem et al., 2019; Wrigley et al., 2020, 2021; Howlett, 2020; Lewis et al., 2020)。

- 01** 探討公部門組織如何實際應用設計思維，以應對變化需求並開發替代行動方案。
- 02** 分析設計思維如何幫助荷蘭健康與青年護理督察局進行組織變革。



01 設計思維實驗如何進行？

02 這些實踐是否導致了組織變革？如果是，如何實現的？



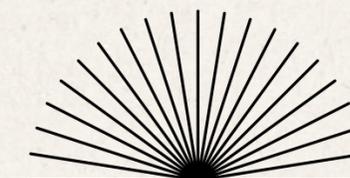


設計思維與組織變革

設計思維是一種實踐，旨在創造新事物，通過協作利益相關者的知識和經驗，將其結合以制定新的組織策略。目標包括解決問題、改善情況以及推動組織變革。

設計思維與儀式化的結合

通過將設計思維和儀式化結合，可以促進組織變革的進程，激發參與者的創造力和合作精神。設計思維提供了解決問題和創新的方法，而儀式化則為這些方法提供了社會支持和框架。



儀式化

儀式化的五個分析類別是由 Johnson et al. (2010) 提出的，用於觀察和分析策略研討會的特徵和影響。這些分析類別有助於理解儀式化活動如何促進組織中的變革和創新。

01 去除 (Removal)

指策略研討會與日常組織例行活動的分離程度。這種去除可以在空間上實現，也可以通過採取不同的行動或平衡或顛倒社會等級來實現。去除有助於營造研討會的節點性質。

02 禮儀 (Liturgy)

指參與者在這個替代時間空間中遵循的腳本。這個腳本可以更加正式，但應該支持替代行為準則。

03 儀式專家 (Ritual Specialist)

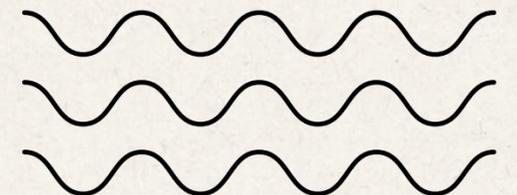
指向參與者傳授禮儀並確保他們遵循腳本的人。儀式專家在確保研討會進行順利方面發揮關鍵作用。

04 共同體 (Communitas)

指參與策略研討會的群體的潛力，如他們的情感能量、信心、熱情和願意接受情況並採取行動。

05 反結構 (Antistructure)

指參與者正常社會地位的實際暫停。即使暫停可能是禮儀的一部分，但社會等級的消解或顛倒程度因群體而異。





準備階段 (2017.08)

初次會議，設計思維實驗的準備工作，包括確定研究問題和實驗目標。

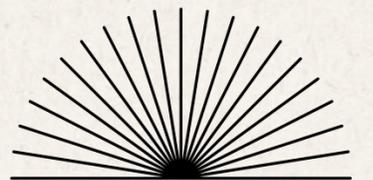
設計思維實驗階段 (2017.09)

兩天的設計思維工作坊，進行問題探索、解決方案設計和原型開發。

數據收集和分析階段 (2017.9 - 2018)

實驗期間和實驗後的參與式觀察和半結構式訪談。

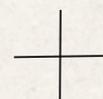
將觀察筆記、訪談記錄和相關文件，借鑒人類學中的儀式化概念進行分析。



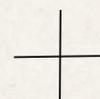


設計思維實驗參與者

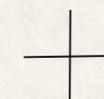
設計師



研究人員



組織代表



學生

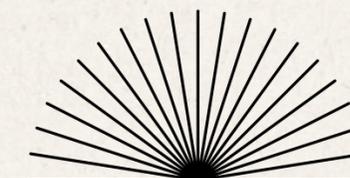
六位負責引導和協助設計思維過程的專家。

參與數據收集和分析的四位學者。

荷蘭健康和青年護理督察局的三位代表，參與設計思維實驗並提供組織內部視角。

兩家醫療組織的代表（一家保險公司和一家老人家庭護理組織）

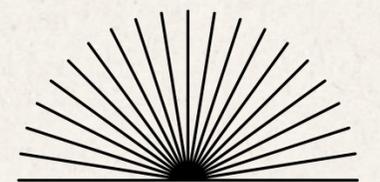
參與設計思維實驗的三位學生，提供創新和新穎的觀點。





荷蘭健康和青年護理督察局

該機構是一個監督醫療保健提供者的服務並確保其遵守相關專業、法律和監管標準的公共組織。檢查局還促進醫療保健品質和安全，並鼓勵提供者致力於預防、合作和獲取。
(荷蘭健康與青少年護理監察局，2021 年)





研究設計

參與式
觀察



半結構
訪談



資料分析

作者向主要參與者介紹了他們的專案。前三位作者隨後各自加入了參與的醫療保健組織之一，並在研討會的中途輪流進行。最後一位作者觀察了整個過程，並支持組織和促進研討會的兩位設計師，有時還參加小組內的討論。每位作者都利用他們的田野筆記和照片來撰寫詳細的觀察報告。

訪談大綱：

- (a) 參與原因
- (b) 設計思考實驗及其體驗方式（設定與流程）
- (c) 實驗後組織的變化（問題的闡述和解決方案的實施）
- (d) 反思實驗設定如何促成這些變化

理論分析著重於：

- (a) 繪製實驗圖
- (b) 確定參與者在實驗過程中參與的具體機制
- (c) 追蹤替代組織策略的出現
- (d) 反思實驗設定如何促進變革

作者透過採取以下步驟來確保研究品質

- 01** 四位研究人員輪換在不同組織間，共同反思研究步驟並分析材料（觀察報告和訪談）來增強研究的內部效度。訪談有助於驗證和豐富觀察報告的見解。
- 02** 在會員檢查期間，研究更新了最新信息並獲悉，監察局因一項「神秘客人」實驗而獲得創新獎提名，該實驗支持了其設計思維之旅中討論的想法。

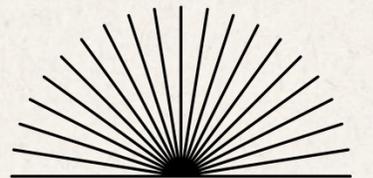


表1 研究設計概述

分析步驟	使用的方法	收集的數據
繪製設計思維實驗	現場觀察	研究者日記 (n=3)
		研究者地圖 (n=3)
		照片 (n=5)
識別參與者參與的具體機制	現場觀察訪談	研究者日記 (n=3)
		研究者地圖 (n=3)
		照片 (n=55)
		促進者 (N=2)
		設計師 (N=4)
		組織參與者 (N=7)
		學生 (N=1)
追蹤替代性組織策略的生成	現場觀察訪談	研究者日記 (n=3)
		研究者地圖 (n=3)
		照片 (n=55)
		促進者 (N=2)
		設計師 (N=4)
		組織參與者 (N1=7)
		學生 (N=1)
參與者對實驗設置如何促進這些變化的反思	訪談	組織參與者 (N=7)

表2 編碼流程總結

第一級代碼 (範例)	第二級概念	主題
阿姆斯特丹市中心...	移除	繪製實驗設置
春屋建築...		
牆上掛滿橫幅...		
親密聚會...	反結構與共識	
廢除層級...		
廣泛的設計作品集...	設計師作為儀式專家	
創意思維...		
以終端使用者為中心...		
徹底的變革與革命...	設計思維的精神 (禮儀)	
分歧與收斂...		
棘手問題與創意解決方案...		
起初難以定義終端使用者與設計師的想法...	作為檢查員的一致性	參與者參與
舞蹈確認了檢查員的想法...		
不再提交報告...	連接想法	
使用神秘訪客進行實驗...		
專業人士自行報告...		
停止生成檢查報告...	反復思考	替代性策略

**第一次會面
(2017.08.21)****01 會議目的**

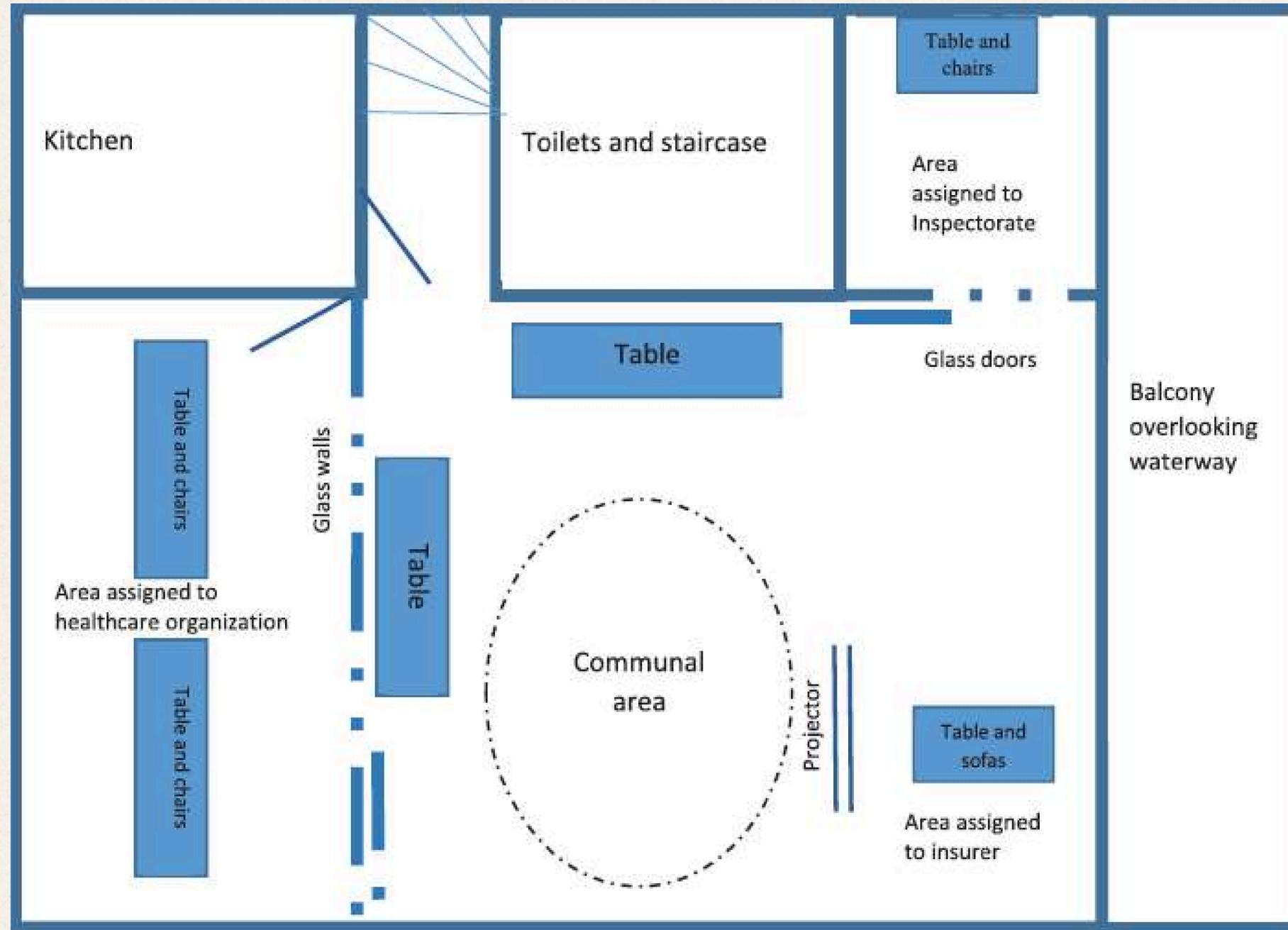
- 確定研究將討論的問題
- 專注於監察局如何與醫療組織互動

02 問題背景

- 使用總結性檢查報告表達潛在問題
- 被視為必然的做法，但對建立網絡和促進醫療整合不利
- 研究員發現總結性報告與監察局的目標背道而馳

03 尋找替代策略

- 目標是持續改善醫療和福利服務品質
- 考慮如何撰寫不同於總結性報告的報告？
- 如何撰寫報告以確保專業人士使用結果改善醫療服務品質？



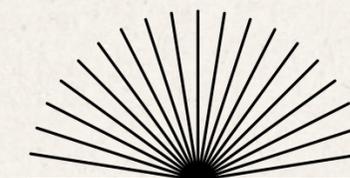
日期：2017.09.29-30
地點：Spring House

設計思維實驗設定圖（基於現場筆記，2017）。

主持人給參與者兩項任務：

- 01** 專注於棘手的問題並提出新的問題定義和創造性的解決方案。
- 02** 從最終使用者的角度思考。

實驗本身分為四個階段，與雙鑽石模型相呼應。



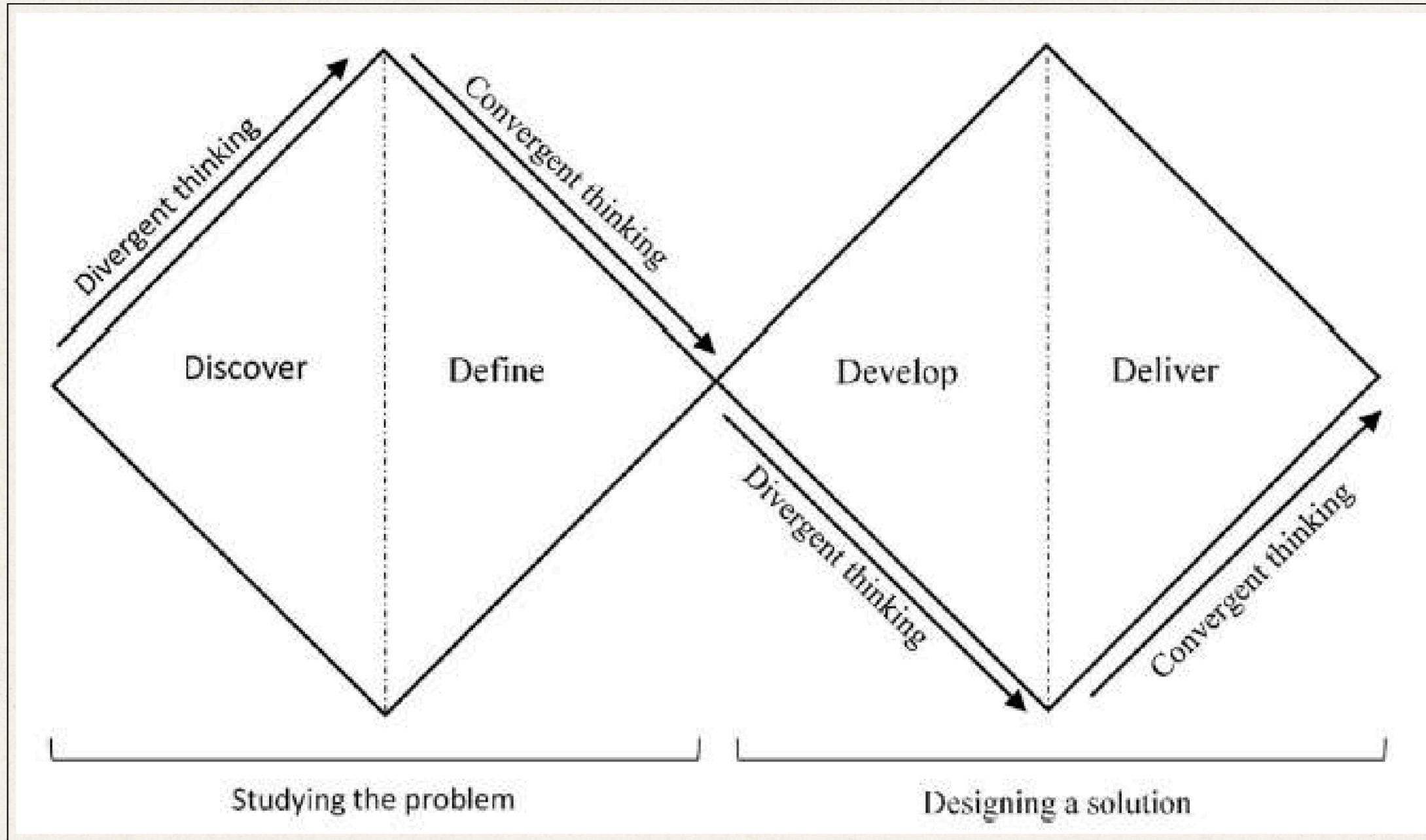


圖1 雙菱形及其階段 (英國設計委員會，2005)

督察機構的代表們在開始時遇到了兩個主要問題：

- 01** 設計師強調從終端使用者（病患）的角度進行推理，但督察機構實際上是針對專業人士和政策制定者。
- 02** 督察機構的代表需要說服其他參與者，特別是其他醫療機構，他們的工作目標是促進醫療服務的改進和整合，而不是僅僅評估質量和安全。

主要挑戰：

如何確保專業人士使用督察機構的發現來改善護理品質和安全。

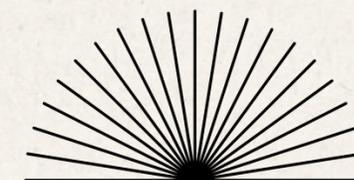
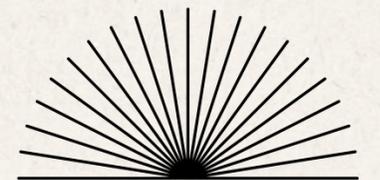




圖2 舞蹈 (攝影 : Stuart Acker Holt)

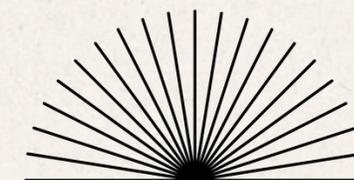


01 探戈舞者的環節：

專業探戈舞者詢問每個組織的一名代表關於問題定義。根據感覺合適的動作進行跳舞，多次中斷以反思其如何代表組織的問題。旨在通過非語言的方式為參與者提供組織問題的鏡像，幫助他們重新思考組織問題。

02 舞蹈的象徵意義：

舞者將督察機構描繪成希望合作但被其他人避開的群體，這可以解釋為對其表述問題的具體翻譯。



03 重要發現：

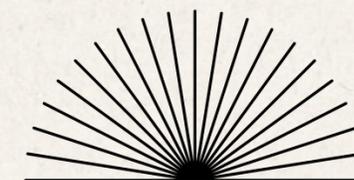
督察員意識到他們的組織對他人來說具有威脅性，這導致其他人不願意與他們合作。

04 舞蹈的影響：

舞者讓代表們面對了一個不舒服的組織形象，但這反而強化了代表們對於組織方向正確的信念。代表們認為他們的組織並非威脅，而是有幫助的。

05 組織真實性質的解釋：

舞蹈促使代表們向他人解釋他們組織的真實性質，強調舞蹈並不真正代表他們的本質。



不再產出檢查報告，讓專業人士自行撰寫建議

在舞蹈之後，一位督察員說：「現在我們有機會真正互相分享想法了。通常在時間壓力下，我們並不會深入探討我們的想法。」

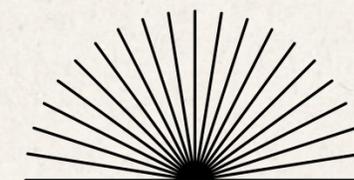
(2018年訪談)

督察機構探討了不同的解決方案。那些在設計思考小組中引起共鳴的方案包括：「讓地方團體選擇檢查主題」、「讓各市政府互相檢查」、「讓專業人士撰寫建議」

(2017年會議記錄)

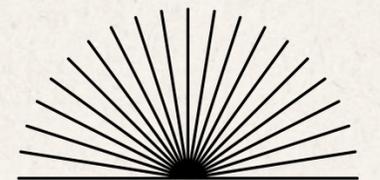
多數督察機構代表支持的方案是：「不再產出檢查報告」

(2017年會議記錄)



在組織日常工作之外的時間空間裡，代表們逐漸理清了思路。
對於督察機構而言：

- 01** 省略報告會讓督察機構看起來不那麼可怕（對舞蹈的回應）
- 02** 讓專業人士自行提出改進建議，這將使他們更好地掌握需要解決的問題（回應他們提出的創造更多影響和持續性的挑戰）
- 03** 一位督察員正在參與一個「神秘顧客實驗」，該實驗檢查有輕度智力障礙的客戶如何接收和感知社會服務。督察機構的代表認為這是一個測試省略檢查報告想法的絕佳機會（2017年田野筆記）。



實驗結束後的行動：

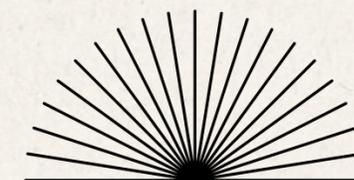
- 設計思考會議結束後的第一個星期一，一位參與的督察員聯繫了合作的督察機構理事會，提出省略檢查報告的建議，得到了可能進行實驗的允許。
- 督察機構開始在神秘顧客實驗中測試省略檢查報告的想法，並與專業人士和管理人員舉行會議，讓他們自行提出改進建議，而非由督察機構撰寫報告。

實驗的初步結果：

- 雖然實驗結果仍需評估，但設計思考會議已經在組織中產生了影響，使督察機構能夠將其創新思路付諸實踐。
- 2018年11月，「神秘顧客實驗」獲得了荷蘭創新獎，評審團認為這一實驗展現了極大的勇氣，並強調了督察機構利用內在動力促進變革的做法。



- 設計思考實驗成功地將原本被拒絕的想法轉化為一個具有實驗性的替代組織策略，並得到了足夠的認可以進行實驗。
- 這一過程展示了設計思考如何作為一種變革策略，幫助公共部門組織以全新的方式與利益相關者互動，並邁出整合新策略的第一步。

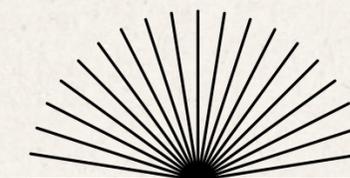


- 01** 這項研究成功的將先前被監察機構拒絕的想法轉化為合法的替代組織策略。使監察機構代表能夠結合這些想法，將其置於新的組織挑戰背景中。

- 02** 通過展示設計思考如何幫助參與的督察員達成這一點，在民族誌研究為設計文獻做出了貢獻，在捕捉和更好地理解設計思考何時以及如何支持公共部門組織以全新方式與利益相關者互動，並邁出整合新策略的第一步。

- 03** 設計思考促進了高層次組織變革，包括組織角色、目標和程序的轉變。例如，省略檢查報告的想法可以被視為一種高層次變革，因為它針對的是檢查程序，並可能改變督察員、醫療機構和市政府之間的角色和關係。

- 04** 雖然設計思考會議成功促進了組織變革，但其解決方案仍僅限於另一個實驗設置，尚未成為標準的組織程序。





Design Studies 86 (2023)

112-2 Graduate Seminar (II)

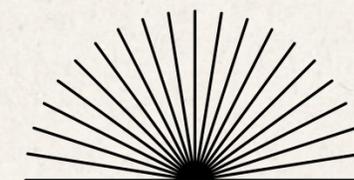
從「如果只是」到「如果」：
設計思維與組織變革的民族誌研究

**THANKS FOR
LISTENING**

主講人 / 張瀕丰

授課教師 / 翁注重 教授

導讀日期 / 2024.06.05





設計研究的全球多樣性：設計期刊文獻計量學調查

Global diversity in design research: A bibliometric investigation of design journals

Design Studies Vol 88 No. C September 2023

Gabriela Trindade Perry

Leônidas Soares Pereira

教育資訊學研究生課程

里約格蘭德州聯邦大學

巴西

- 是一種使用定量分析來研究學術文獻的方法。
- 關注文獻的各種量化屬性
 - 出版物的數量、作者或文章被引用的次數、關鍵詞的頻率、文獻之間的引用關係等。
- 文獻計量的目的
 - 用數據來識別學術領域內的研究趨勢、核心主題、主導的研究機構或國家，以及學術社群內的合作模式。



- 設計是一個本質上包含多個方面的領域。
- 設計研究預期會反映出主題和地理**多樣性**。
- 本文利用計量文獻學方法分析了**14本設計期刊作者的機構所在國**。
- 通過分析**作者資料、引用文獻和合作模式**，建立了國家參與設計研究的概況。
- 發現國家隸屬分布非常集中。
- 研究目標是促進對設計研究中在地理包容性議題更深入的討論。
- 希望提出可能的原因和緩解國家隸屬分布的可能方案。

兩個關鍵原因 設計研究更具地域多樣性

1. 納入多元視角和經驗。
2. 反映全球範圍的實際變革。

設計研究應包含不同背景的觀點，以豐富研究方法和視角，並真實反映全球範圍內的工業和文化變革。

設計領域

研究者	期刊/領域	投稿最多國家
Gemser et al. (2012)	Design Studies, The Design Journal, Design Issues	中歐西部或美國
Cross (2010)	Design Studies	美國和英國
Chai and Xiao (2012) 文獻計量分析	Design Studies	北美和英國
Nie and Sun (2017) 使用查詢字串搜索科學網 (WoS) 資料庫	Design research, Ddesign studies	美國 英國 加拿大
Ilhan and Oguz' s (2019)	Design journal	英國 美國 Anglo-American
Gemser and de Bont (2016)	14種期刊	設計重點/英國 美國 荷蘭 設計相關/美國、中國和香港、英國

驗證問題



非設計領域

研究者	期刊/領域	投稿最多國家
Grossmann and Lee (2022)	金融期刊	北美、歐洲
Soteriades et al. (2006) 考量因素：人口數量、國民總收入、國內生產總值、研發投資和每百萬人口研究人員數量	生物醫學	美國、西歐
Baruch (2001 年)	管理期刊	北美
Lauf (2005 年) 作者的地域分佈與期刊編委會組成和母語	通訊類期刊43種	美國、英國、加拿大
Lin 和 Li (2022 年) 研究作者、編輯和期刊所有權	心理學期刊68種	美國和歐洲

Q：非北美和西歐/中歐學者在《設計》期刊中所占的比例是多少？他們發表論文了嗎？他們是否被引用？

在作者人數、編輯人數和科學期刊所在地方面，美國和西歐/中歐國家佔據著壓倒性的優勢。

- 設計研究的地域集中：主要由英國、美國國家主導，缺乏地域多樣性。
- 文獻計量發現不平衡：美國、英國和加拿大對設計研究的貢獻遠大於其他國家。
- 推動包容性研究：需要採納更廣泛的觀點，克服地理集中和單一敘事，增進全球性設計研究的多元性。

研究方法/限制/資料分析

- **分析多位設計相關論文資料為基礎**：Chai and Xiao (2012), Nie and Sun(2017), Gemser et al. (2012), Gemser and de Bont (2016), Cash et al.(2013); Perna(2017) Christensen & Ball(2019); Ilhan & Oguz(2019) Cash(2020)研究資料
- **採用文獻計量學的研究方法**：是一種定量文獻綜述方法，適用於基於計數的研究問題，這種方法可處理成千上萬個資料點，大大減少了解釋偏差和人為錯誤。
- **資料庫**：從Scopus和 Web of Science (WoS) 等資料庫取得資料
- **限制**：無法獲得作者的種族、性別、年齡或國籍等資料
- **使用 R語言** ([R 核心團隊，2016 年](#)) 進行分析，這是一種常用於統計計算和資料視覺化的程式設計語言。

研究數據分析

- R 是奧地利多位專家所開發的一種免費的資源，用於統計計算和資料視覺化的語言和環境。
- R 提供了多種統計 (線性和非線性建模、經典統計測試、時間序列分析、分類、聚類等) 和圖形技術，並且具有高度可擴展性。
- R 可以輕鬆產生精心設計的出版物品質的繪圖，包括所需的數學符號和公式。
- 網址 <https://www.R-project.org>

資料收集

研究樣本採用Gemser & de Bont ([2016](#)) 的兩類設計期刊分類，共計14種期刊

- **設計重點**六種期刊：《Design Studies設計研究》、《Design Issues設計問題》、《Journal of Engineering Design工程設計期刊》、《International Journal of Design國際設計期刊》、《The Design Journal設計期刊》和《Journal of Design Research設計研究期刊》。
- **設計相關**八種期刊：《Human Factors人為因素》、《Ergonomics人體工程學》、《Applied Ergonomics應用人體工程學》、《Research in Engineering Design工程設計研究》、《Human-Computer Interaction人機交互》、《Computer-Aided Design電腦輔助設計》、《Journal of Design History設計史期刊》、《Design and Culture設計與文化》
- 通過Scopus 和WoS 下載發表的每篇論文的 .bib 文件。

數據過濾(2005-2022.2)

過濾年份範圍：基於期刊首發日期的不同，選定2005年作為數據集的最早年份範圍，因多數期刊從此年開始有記錄。

過濾文檔類型：只保留分類為「文章articles」的條目。

資料處理

- **提取作者機構隸屬國家的資料：**(側重於分析學術貢獻的地理分佈)
 1. 先以Bibliometrix 對每篇論文的 Bibtex 檔中繼資料 C1 欄位的查詢。
 2. 當作者人數和作者所屬國家數不匹配，再用Scopus 的 Author Pro 檔檢索。
 3. 提取10981篇論文-200篇無效資料=10781篇論文
- **提取論文的參考文獻最被引用的作者：**(專注於識別影響力較大的學者)
 1. 使用 Bibliometrix 的 "引文"功能，檢索CR 欄位參考文獻的第一作者。
 2. 提取 205000 多條唯一的參考文獻和約 143000 條唯一的第一作者資訊。
- **提取被引用作者的機構所屬國：**(了解學術引用背後的國際合作和知識流動)
 1. 篩選作者：只保留在至少一篇期刊論文中被引用率達2%以上的1114位作者。
 2. 手動查找：查詢作者的全名，對相似名字的作者資料合併，優先使用完整名稱格式。
 3. Google搜索：對於無法確定全名的作者，透過Google搜索尋找正確姓名。
 4. 保留簡短格式：對於仍難以確認姓名的情況，保持其簡短姓名格式不變。此外，排除《設計研究期刊》的數據，因為它只包含作者的姓氏。

這三種提取方法各有其獨特的分析目的和價值，能夠從不同角度深入理解學術研究的全球格局、影響力分佈以及學術合作的模式，對於學術研究和政策制定都提供了重要的資訊和洞見。

方法的選擇

- **主要決策：**

分析焦點：**選擇研究國家**而非大學或地區，以清晰描繪設計研究的地理分佈。

地區細分：**將中國、香港、澳門和台灣分開計數**，根據作者報告的隸屬。

- **選擇期刊：**遵循Gemser等 (2012) 的選擇(14種設計期刊)：不新增期刊以及會議論文(儘管它們是重要的研究來源)以避免改變納入的標準。

- **輔助變量：**選用GDP(國內生產毛額)和ECI(經濟複雜性指數)：基於它們與國家發表論文數量的相關性。

[\(Miao、Murray 和 Jung \(2022 年 \)](#) 發現發表論文數量、GDP、ECI等變數，都彼此密切相關。

這些選擇說明在設計研究地理分佈是為了確保分析的清晰度和一致性，同時考慮到團隊努力的重要性和數據來源的選擇。

論文資料

資料收集由 **10981** 篇論文組成，來自《世界期刊》中列出的 14 種期刊。

表 1 按年份和檔案類型篩選後的主要描述性資料 (粗體字為設計重點)

2005-2022.2

Empty Cell	Papers	Unique authors	Total references^a
Applied Ergonomics	2555	6224	72 041
Computer-Aided Design	1563	2699	35 713
Design and Culture	203	241	6401
Ergonomics	2111	4877	59 525
Human-Computer Interaction	212	643	12 971
Human Factors	1317	3127	38 471
Journal of Design History	245	254	12 296
Research in Engineering Design	338	748	13 558
Design Issues	463	615	12 474
The Design Journal	407	729	13 274
Design Studies	523	973	17 726
International Journal of Design	262	521	10 332
Journal of Design Research	252	537	10 255
Journal of Engineering Design	530	1200	17 620
SUM	10 981	23 388	332 657

8
設計相關
8544

6
設計重點
2426

p10

2437

論文數量視覺化/點陣圖 (Dot Plot)

設計相關

設計重點

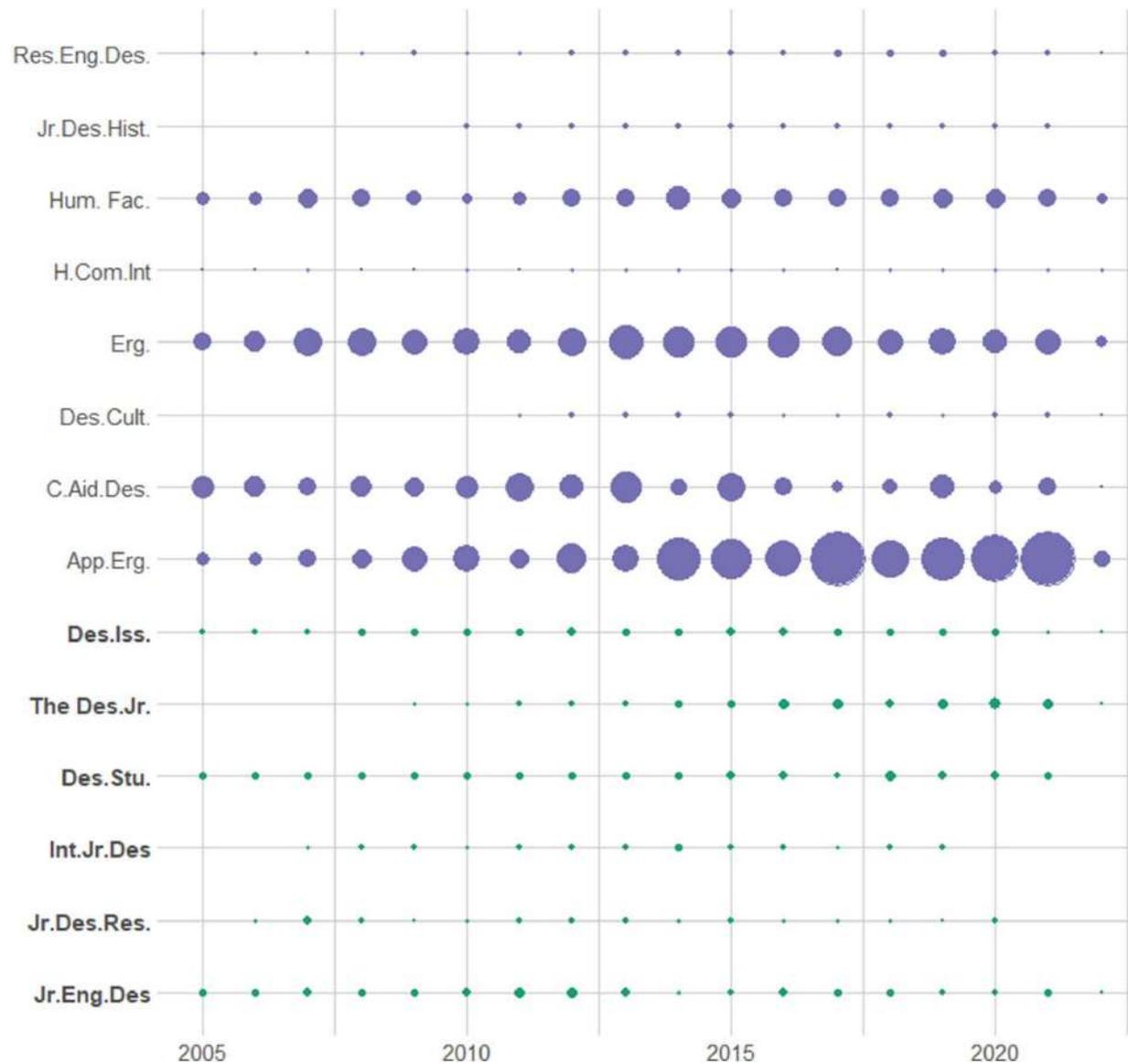


圖 1 2005 年至 2022 年按期刊分列的生產率，與設計相關的用紫色，以設計為重點的用綠色和黑色。

作者所在國家的機構分佈情況

表2各國在設計期刊的作者比例

↑ 總作者數18%

Empty Cell	US	UK	CN	NL	FR	TR	AU	KR	DK	SE	TW	CA	DE	SUM
Journal of Engineering Design	18%	15%	15%		9%									57%
Journal of Design Research	10%	16%		23%	8%									57%
International Journal of Design	8%	13%		25%			7%			6%	7%			66%
Design Studies	25%	18%		7%			9%		5%					64%
The Design Journal	75%	33%	8%			6%	5%	6%						65%
Design Issues	26%	18%		7%			6%	6%						63%
Applied Ergonomics	27%	10%	5%				8%					7%		57%
Computer-Aided Design	17%		31%		6%			8%						62%
Design and Culture	38%	19%					13%							70%
Ergonomics	27%	12%	5%	6%			7%					8%	5%	70%
Human-Computer Interaction	37%	17%										7%		61%
Human Factors	59%						6%					6%	6%	77%
Journal of Design History	21%	34%					8%							63%
Research in Engineering Design	29%	11%	6%		10%									56%

表3 各國作者在各期刊論文總數中的參與百分比

↑ 總論文數22%

Empty Cell	US	UK	CN	NL	FR	AU	KR	DK	TW	CA	DE
Journal of Engineering Design	22	16	13		9						
Journal of Design Research	11	18		26	7	7					
International Journal of Design	10	15		27			10		8		
Design Studies	27	22		9		12		8			
The Design Journal	9	34	8			8	7				
Design Issues	27	16		6		6		5			
Applied Ergonomics	30	15	6	6		10				9	5
Computer-Aided Design	24	6	32		8		10			5	
Design and Culture	40	18				12					
Ergonomics	30	17	7	7		9				10	7
Human-Computer Interaction	45	20			6	6				10	6
Human Factors	63	6				7				7	7
Journal of Design History	21	35				8					
Research in Engineering Design	37	14	6		11						6

US : 美國
 UK : 英國
 CN : 中國
 NL : 荷蘭
 FR : 法國
 TR : 土耳其
 AU : 澳洲
 KR : 韓國
 DK : 丹麥
 SD : 瑞典
 TW : 臺灣
 CA : 加拿大
 DE : 德國

↑ 列表
13國

- 資料以最低 5% 為分界點。
- 採用 ISO 3166 雙字母縮寫規則縮寫的國家

- 有150個國家沒有在其中一個期刊上發表過論文。
- 設計相關期刊：英國的主導地位持續，美國的影響力更強，中國在《電腦輔助設計》期刊中表現突出。
- 設計重點期刊：美國、英國和荷蘭在這些期刊中領先，澳洲在《設計與文化》期刊中有強烈存在感。
- 地區缺席：缺少整個南美洲和東歐，未達到任何期刊5%的截止標準。土耳其是唯一達到5%標準的邊緣國家，可能由於土耳其學者建立的國際合作網絡。

在設計研究的地理分佈和國際參與情況，英國和美國、荷蘭國家在設計領域是主導地位，同時全球許多地區是缺席。

反映國際設計研究合作和貢獻的不平衡性。

美國和英國以外的高產作者



圖 2 論文數量超過 6-13 篇的非美國/英國作者。

每條橫線代表一位作者。符號大小與論文數量成比例。由於作者的國籍會隨著時間的推移而發生變化，因此作者的國籍可能不止一個。

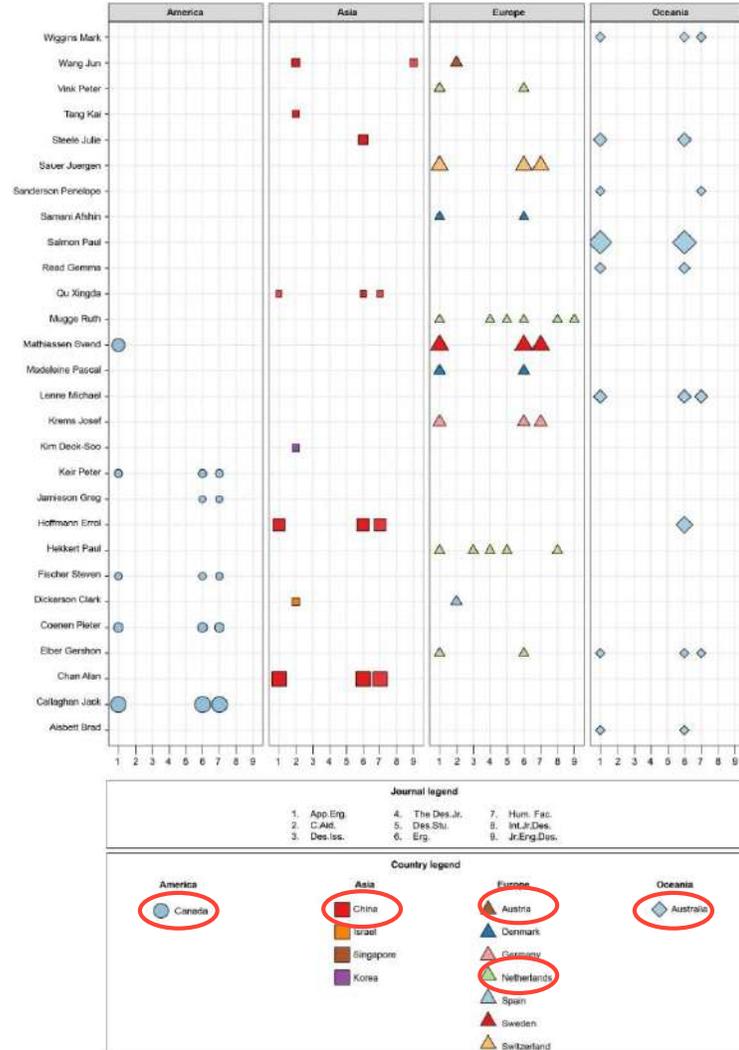


圖 3 論文超過 13 篇的非美國/英國作者共 28 位。

- 作者共有 10,348 位。
- 無分類設計期刊：因考慮到產率指標（如期刊影響因數和引用次數）可能影響向期刊的投稿決策，未將作者按設計相關與設計重點期刊分類。
- 高產作者偏好：高產作者主要在《應用人體工學》、《人體工學》、《人因》、《電腦輔助設計》等設計相關期刊發表，佔數據庫近 69%。
- 發表特性：設計重點期刊的作者少有發表超過 6 篇的情況，相對於設計相關期刊，後者有更多卷數和文章，且出版周期短。
- 地理分佈：美洲和大洋洲的高產及超高產作者數量明顯下降；非洲雖人口眾多，但在設計研究貢獻上僅占邊緣部分；歐洲的設計研究貢獻顯著，與亞洲接近。
- 城市聚集分析：進一步分析顯示，多位高產作者聚集於核心國家的一些城市，而非邊緣國家，顯示核心國家在設計領域的研究和發展仍居主導地位。

高產作者的地理集群主要位於加拿大、中國、荷蘭、德國、澳洲等國家的首都或大城市。

合著模式

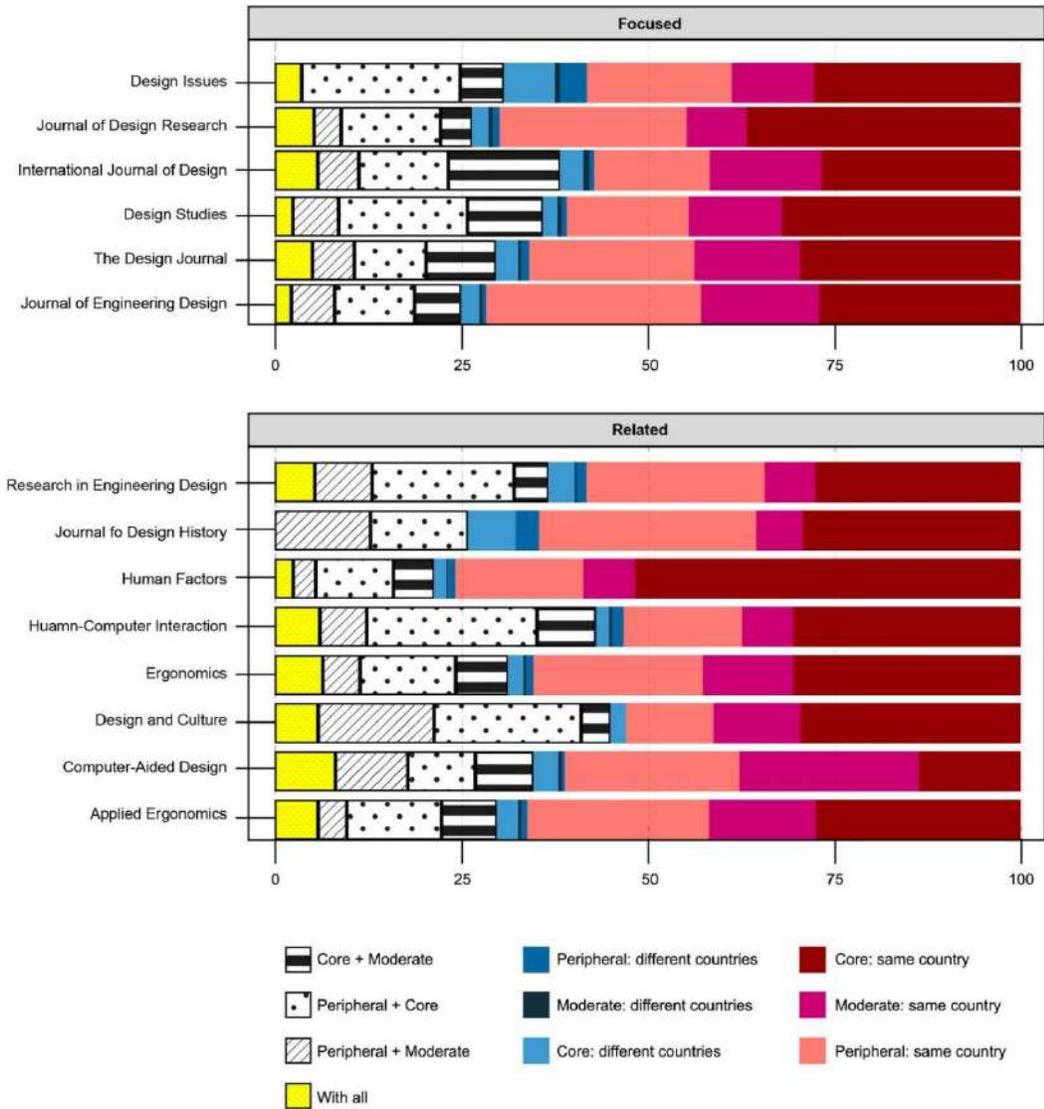


圖 4 作者之間的合著情況--堆疊條形圖

作者所在國家機構分布

期刊	國家類別	核心	中等	邊緣
設計重點		美國、英國、荷蘭	澳洲、中國、丹麥、韓國、瑞典	其他國家 (83)
設計相關		英國、美國	中國、法國、韓國、澳洲、加拿大	其他國家 (84)

↑ 高國民收入

- 50% 以上的論文都是紅色系橫條圖的組合，說明**同一國家**的學者因地理位置相近，更容易建立**合作關係**。
- 藍色系橫條圖**同類別不同國家之間合作較少**，可能因**研究重疊度**相似。
- 跨國家合作中「**邊緣+核心**」、「**中等+核心**」的合作模式占有相當的比例(至少24%)，說明「非核心」國家的作者在尋求與「核心」國家作者的合作機會。



原因：

- **核心國家的學者可能在學術界擁有更大的影響力。**
- **核心國家在學術界的作者數量本身就多，所以在隨機的情況下，發生合作的概率就自然增加。**

邊緣國家與不同國家合作模式

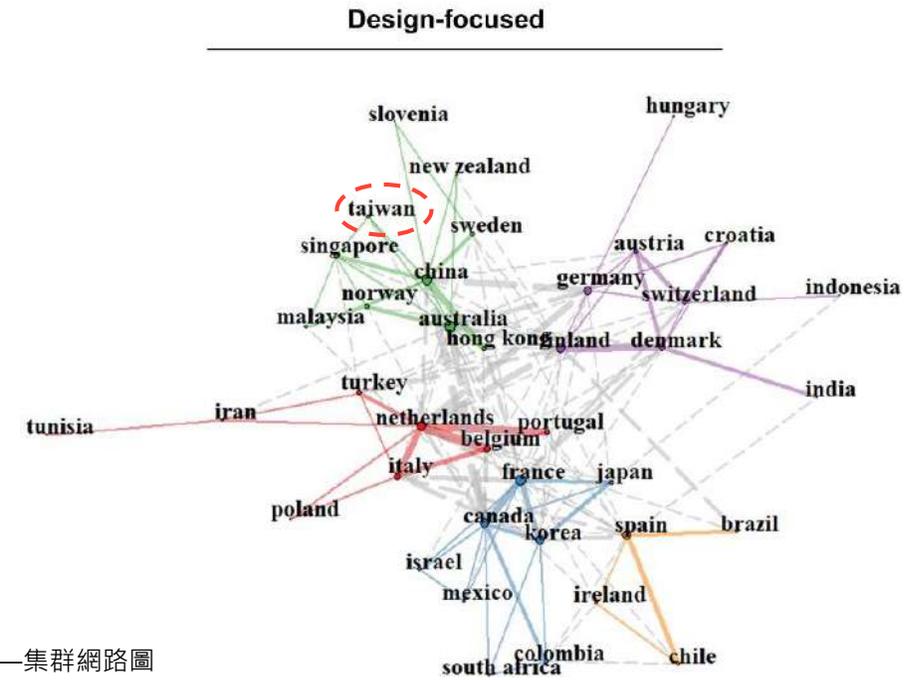
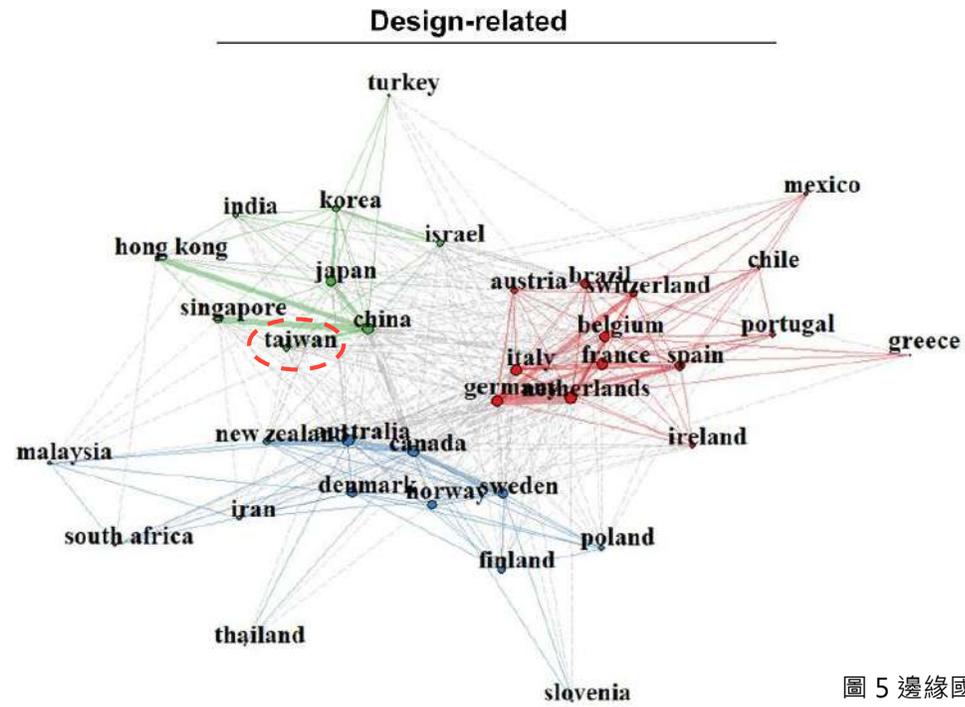


圖 5 邊緣國家與不同國家間的合作情況—集群網路圖

- 研究以邊緣國家與不同國家之間作者合著的論文，分析瞭解邊緣國家與其他國家的互動情況。
- **設計重點期刊**
41國家244篇論文
五集群國：荷蘭（紅色）、中國（綠色）、丹麥（紫色）、西班牙（黃色）、韓國（藍色）
哥倫比亞、墨西哥、突尼西亞、南非屬於國際合作相對較弱
- **設計相關期刊**
36國家1111篇論文
三集群國：1.比利時、義大利、法國、荷蘭、德國（紅色）；2.加拿大（藍色）；3.日本和中國（綠色）
台灣在設計相關期刊處於更中心位置，國家合作表現比設計重點期刊有更多的聯繫
- 以集群國家的密集度而言，設計相關期刊似乎表明合作更加多樣化

圖5有效地運用數據視覺化技術（如集群圖）以及統計方法，展示學術合作的地理和結構特徵。

國際合作的戰略性：「Taiwan」和中國、新加坡以及其他一些國家的學者之間有學術合作關係，但在整個網絡中並不處於最為核心的位置。

被引用次數最多的作者

- 樣本範圍：至少一種期刊中被至少 2% 的論文引用過的作者
- 被引用的作者總數為 1114 人
- 被引用次數最多的作者的機構所屬國

設計重點期刊

16 位學者：美國*6；英國*3；荷蘭*3；德國*1；澳大利亞*1；以色列*1；瑞士*1。

設計相關期刊

36 位學者：美國*18；英國*4；瑞典*2；以色列*2；德國*2；法國*2，挪威*1、丹麥*1、法國*1、日本*1、沙烏地阿拉伯*1和西班牙*1。

- 被引用次數最多的作者，表明他們對設計研究的整體影響愈大

表 4 以設計為重點的期刊中被引用次數最多的作者

Empty Cell	Journal of Engineering Design	International Journal of Design	Design Studies	The Design Journal	Design Issues
1st	Gerhard Pahl (134)	Donald Norman (88)	Nigel Cross (401)	Nigel Cross (77)	Richard Buchanan (139)
2nd	Nigel Cross (100)	Pieter Desmet (87)	Kees Dorst (218)	Donald Schon (67)	Nigel Cross (102)
3rd	Nam Suh (92)	Donald Schon (54)	Gabriela Goldschmidt (218)	Donald Norman (59)	Victor Margolin (71)
4th	Karl Ulrich (92)	William Gaver (51)	Donald Schon (211)	Richard Buchanan (57)	Donald Schon (57)
5th	Vladimir Hubka (79)	Hendrik Schifferstein (50)	Bryan Lawson (140)	Elizabeth Sanders (57)	Donald Norman (55)

➤ 《設計研究期刊》沒有提供被引用作者的名字，因此未將其包括在內。

表 5 與設計相關的期刊中被引用次數最多的作者

Empty Cell	Applied Ergonomics	Computer-Aided Design	Design and Culture	Ergonomics	Human-Computer Interaction	Human Factors	Journal of Design History	Research in Engineering Design
1st	Pascale Carayon (301)	Gerald Farin (180)	Tony Fry (45)	Peter Hancock (230)	Paul Dourish (61)	Raja Parasuraman (453)	Kjetil Fallan (26)	Dan Braha (111)
2nd	Erik Hollnagel (207)	Gershon Elber (157)	Bruno Latour (39)	Raja Parasuraman (182)	John Anderson (42)	PA Hancock (275)	Jonathan Woodham (25)	Gerhard Pahl (108)
3rd	Jen Rasmussen (162)	Helmut Pottmann (148)	Kjetil Fallan (35)	Jen Rasmussen (148)	Donald Norman (40)	JD Lee (252)	Sparke, Penny (24)	Yoram Reich (95)
4th	Raja Parasuraman (144)	Y Wang (87)	Arturo Escobar (27)	Erik Hollnagel (146)	Marc Hassenzahl (37)	G Matthews (184)	Tomas Maldonado (22)	Armand Hatchuel (94)
5th	T Akerstedt & Sandra Hart (137)	O Sigmund (86)	Ezio Manzini (26)	Arun Garg & James Reason (123)	Steve Whittaker (36)	Sandra Hart (159)	John Gloag & Victor Margolin (20)	John Gero (84)

表 6 被引用次數最多的 1114 位作者所屬機構的國家

Empty Cell	US	UK	DE	IL	AU	NL	SG	DK	FR	CA	SE	CN	TW	NO	SUM
Journal of Engineering Design	40%	20%	6%												66%
International Journal of Design	37%	26%	5%		7%	9%									84%
Design Studies	43%	22%	5%		6%										76%
The Design Journal	31%	31%		5%	9%	6%									82%
Design Issues	39%	34%			9%										82%
Applied Ergonomics	46%	7%	6%				7%			6%	5%				77%
Computer-Aided Design	29%		10%	5%					5%			16%	5%		70%
Design and Culture	34%	39%													73%
Ergonomics	46%	13%					5%		6%	7%					77%
Human-Computer Interaction	62%	18%					5%								85%
Human Factors	60%	12%						5%	6%					5%	88%
Journal of Design History	26%	36%							11%						73%
Research in Engineering Design	47%	19%	6%	5%											77%

US：美國
 UK：英國
 DE：德國
 IL：以色列
 AU：澳大利亞
 NL：荷蘭
 SG：新加坡
 DK：丹麥
 FR：法國
 CA：加拿大
 SE：瑞典
 CN：中國
 TW：臺灣
 NO：挪威

- 被引用次數最多的 1114 位作者的機構所屬國
- 整體而言作者被引用的次數最多1.美國 · 2.英國 · 3.德國 · 4.澳洲。
- Design Studies：1.美國 2.英國 3.德國 4.澳洲
- Design Issues：1.美國 2.英國 3.澳洲

學者的國際分佈：被引用最多的作者中，來自美國的學者最多，其次是英國和荷蘭。

被引用學者的學術背景：被引用最多的作者來自不同的學術背景和國家，反映了設計領域的國際和跨學科特性。

地方研究與國際影響：巴西的一項研究中，當地最受引用的作者與國際上引用最多的作者存在顯著差異，這突顯了地方需求和國際學術影響力之間的張力。

編輯委員會的地理組成：

- 根據Campos-Arceiz等人（2018年）、Hodgson和Rothman（1999年）與Laband和Piette（1994年）的研究資料提出第一個假設。
- 假設可能存在編輯委員數量與各國對應作者數量之間的相關性。

國家生產力與GDP、ECI的關係：

- 根據Miao、Murray和Jung（2022）的研究資料提出第二個假設。
- 尋找「GDP」、「ECI」和「每個國家的出版物數量」這三個變量之間的相關性。

編輯委員會的地理組成

表 7 編輯委員會組成百分比 (編輯人數)

Empty Cell	USA	UK	CH	AU	NL	OTHERS
Journal of Engineering Design (n = 85)	12%	16%	24%	4%		France (6%), Singapore, Italy and Canada (5%), Finland, Australia and, South Korea (4%), Sweden, Germany, New Zealand and Denmark (2%), South Africa, India, Ireland, Israel, Norway (1%)
Journal of Design Research (n = 25)	12%	12%	2%	12%	12%	Italy (8%), Belgium, Sweden, Norway, South Korea, Brazil, Finland, Germany, Canada, New Zealand, Namibia (4%)
International Journal of Design (n = 54)	19%	9%	33%	6%	15%	Australia (6%), Germany and Japan (4%), India, South Korea, Italy, Sweden, Finland, and Canada (2%)
Design Studies (n = 36)	33%	19%	6%	8%	8%	Denmark (8%), Canada (6%), Belgium, India, Turkey, and Sweden (3%)
The Design Journal (n = 16)	12%	44%		6%		Finland, Portugal, France, Turkey, Brazil, Belgium (6%)
Design Issues (n = 30)	40%	13%	13%	10%	3%	Finland and Mexico (7%), Switzerland and Canada (3%)
Applied Ergonomics (n = 84)	52%	10%	5%	4%	6%	Canada, Sweden, and France (4%), New Zealand and South Korea (2), Germany, Switzerland, Denmark, Italy, Czechia, Brazil and Finland (1)
Computer-Aided Design (n = 48)	44%	6%	6%		6%	France and South Korea (6%), Spain, Israel, Switzerland, and Singapore (4%), Japan, Italy, Greece and Sweden (2%)
Design and Culture (n = 21)	62%	24%				Sweden, Denmark and Canada (5%)
Ergonomics (n = 78)	28%	22%	8%	6%	6%	Canada and Switzerland (4%), Ireland, Denmark, Brazil, and South Korea (3%), South Africa, Germany, France, Arab Emirates, Finland, Lebanon, Sweden, Slovenia, and Italy (1%)
Human-Computer Interaction (n = 41)	59%	12%		2%	5%	Denmark, Canada and South Korea (5%), Italy, Sweden, and Israel (2%).
Human Factors (n = 56)	89%	2%		2%	2%	Israel (4%), Canada (2%)
Journal of Design History (n = 9)	11%	33%		11%	11%	Norway, Austria, and Brazil (11%)
Research in Engineering Design (n = 35)	37%	14%		3%		Denmark, Germany, France and Japan (6%), Israel, India, Italy, Singapore, Sweden, New Zealand, Canada, and Norway (3%)



總計分析618位

分析設計研究期刊編輯委員會，發現美國、英國、中國、澳洲和荷蘭的編輯佔主導。

作者和編輯人數之間的相关性

線性方程式

x : 編輯人數每增加1人
y : 作者人數會增加3.3人

- 研究樣本:2020 年至 2022 年，論文數量近 1500 篇
- 統計分析:線性迴歸分析 (X → Y的影響)
- 散點代表不同國家，橫軸為國家的編輯數量，縱軸為該國家的作者數量。
- 迴歸線及其方程式代表了編輯數量和作者數量之間的最佳線性關係。
- ***符號表示迴歸結果在統計上極其顯著，這通常意味著結果非常可信，編輯委員的國籍與對應作者的國籍之間存在顯著相關性，
- 說明邊緣國家作者被邊緣化的潛在原因，強調了未來進一步調查的必要性。
- 未來方向：提出獲取關於期刊提交數據的建議，包括接受和拒絕論文的數量，以更全面地理解國家發表論文率的差異及其背後的因素。

模型顯示：期刊編輯與發表作者數量之間存在相關性的假設。

結果表明：編輯委員會成員多的國家,該國的作者更可能在這些期刊上發表論文。

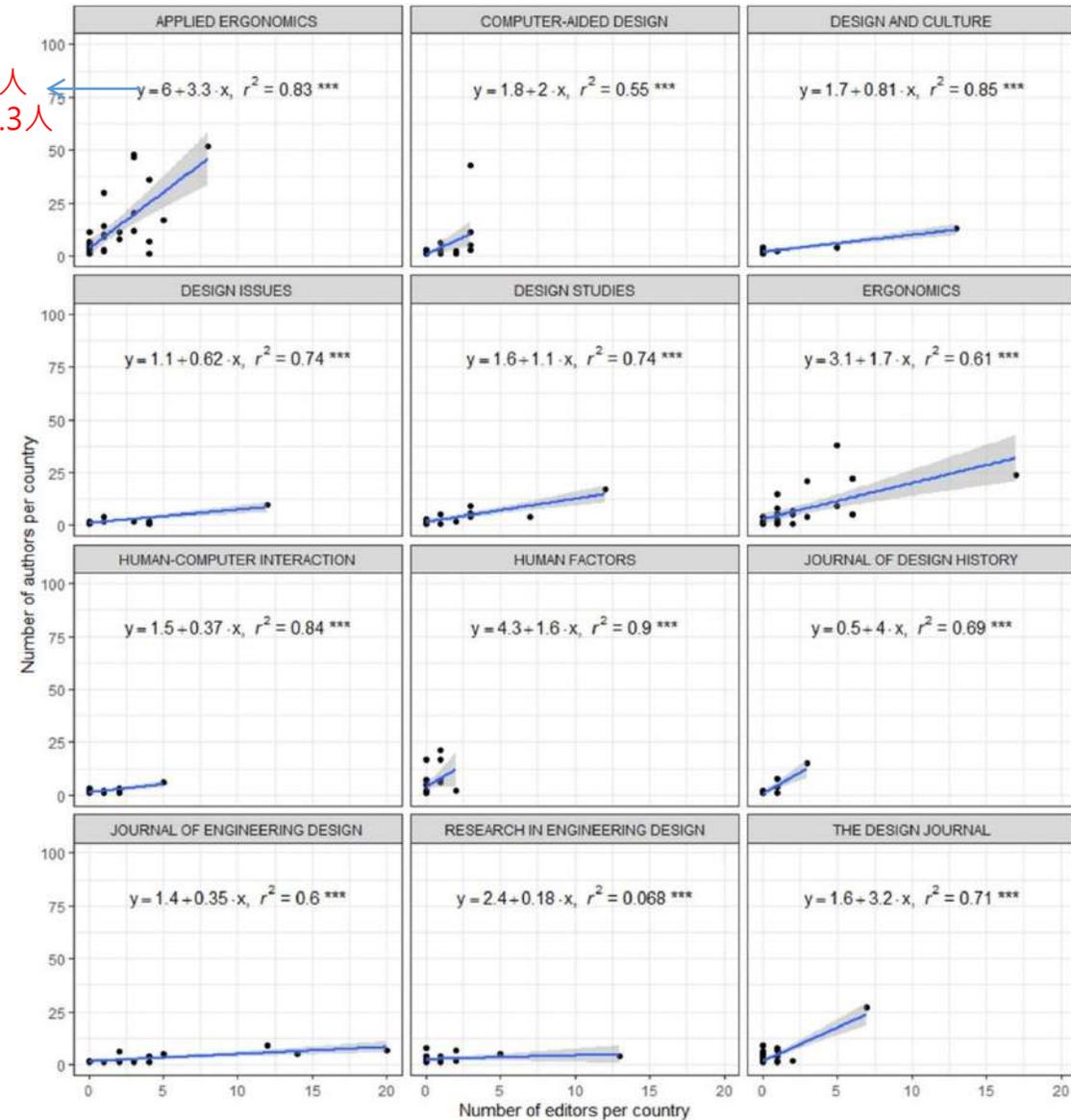


圖 6 各期刊通訊作者和編輯人數之間的線性相關關係

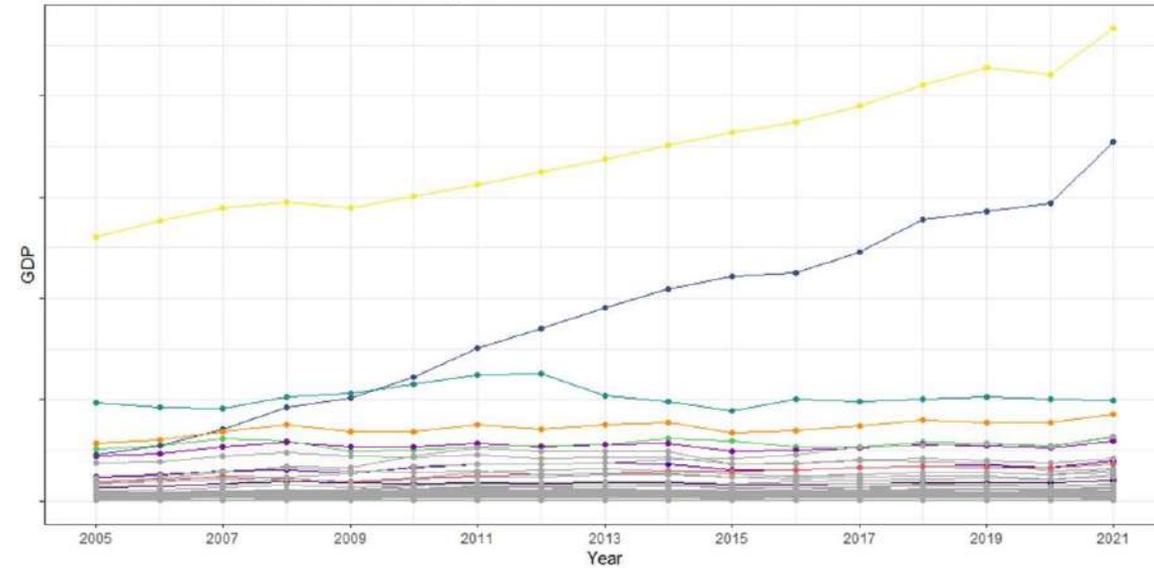
各國國內生產總值GDP和經濟活動指數ECI

- 資料母體：GDP 和 ECI 的資料為 2005-2021年的數據，發表文章數量共10 981 篇論文。
- 篩選條件：至少在 8 個不同年份發表過一篇文章的國家。論文的作者來自一個以上的國家，那麼這篇論文將計入所有國家。
- 研究樣本：設計相關期刊39國家、設計重點期刊28 個國家
- 討論：根據論文作者的數量用顏色標出了最有成果的9個國家進行討論。

結果分析

- 各國在圖表中趨向於某種程度的線性行為。
- 國內生產總值GDP：前幾名依序美國、中國、日本、德國、英國和法國。
- 經濟複雜性指數ECI：前幾名依序日本、德國、美國、韓國和英國。
- 在這些經濟指標的前幾位中沒有一個邊緣國家。

GDP of countries which publish in at least 8 years



ECI of countries which publish in at least 8 years

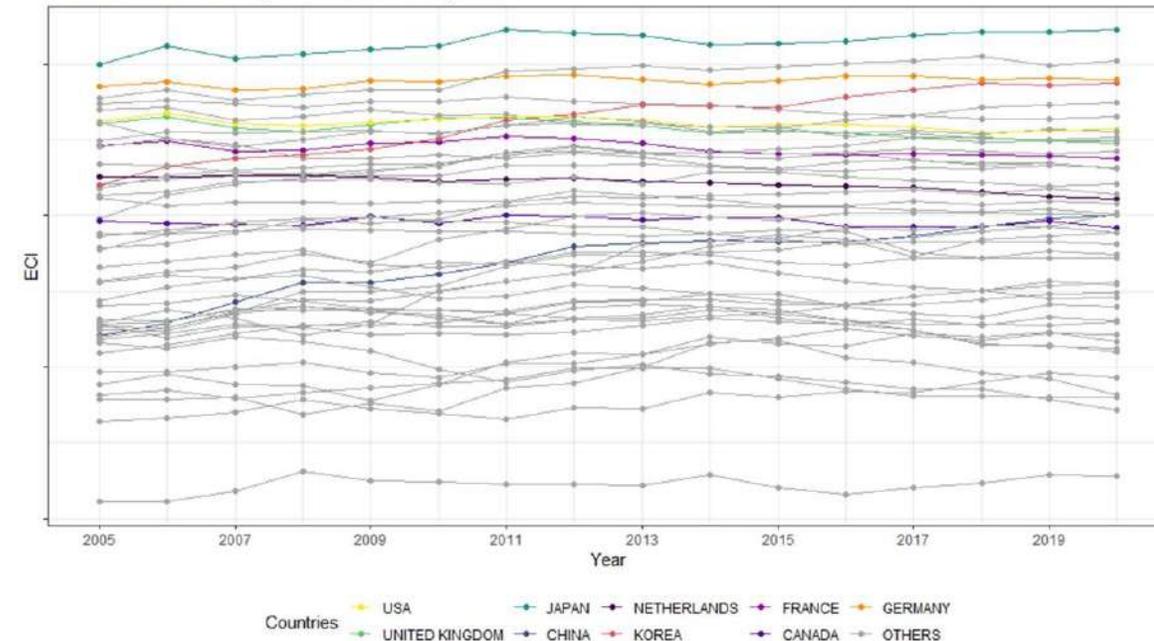


圖 7 各國國內生產總值和經濟活動指數。生產率最高的國家為彩色

不同時期各國在期刊上發表的論文數量之關係

反映學術出版在全球範圍內的動態性和複雜性

- **生產力曲線的起伏**：不同國家的發表文章的數量是會隨著時間和多種可能的內外部因素（如研究資金、學術優先順序、政策支持等）變化。
- **國家排名的變動**：顯示科學出版的活躍程度和專注領域存在高度競爭和變化。
- **長期趨勢的識別**：美國、英國、荷蘭與中國在學術生產力上的主導地位不是特定時間的產物，而是隨著時間的推移持續存在的一個長期趨勢。

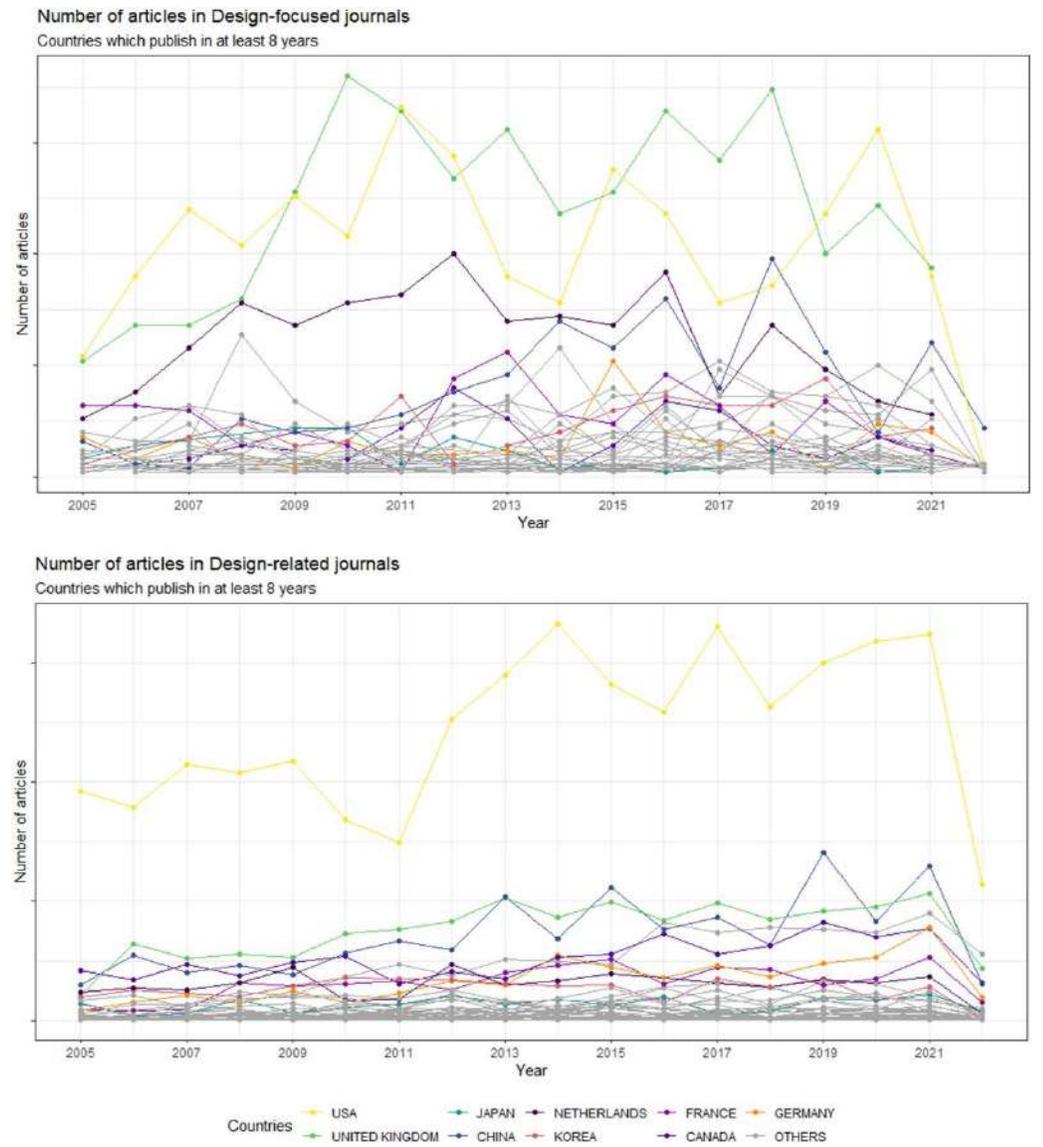


圖 8 不同時期各國在以設計重點和與設計相關的期刊上發表的論文數量。

X (ECI) → Y (papers) 的影響

表 8 利用澳洲的真實資料說明時滯演算法的工作原理

	Year (papers)	y (papers)	Years (ECI)	x (ECI)
lag = -2 r = -0.6			2007	0.2
			2008	0.16
	2007	8	2009	0.1
	2008	32	2010	0
	2009	17		
lag = -1 r = -0.2	2010	10		
			2007	0.2
	2007	8	2008	0.16
	2008	32	2009	0.1
	2009	17	2010	0
lag = 0 r = 0.25	2010	10		
	2007	8	2007	0.2
	2008	32	2008	0.16
	2009	17	2009	0.1
	2010	10	2010	0
lag = 1 r = 0.5			2007	0.2
	2007	8	2008	0.16
	2008	32	2009	0.1
	2009	17	2010	0
	2010	10		
lag = 2 r = -0.1			2007	0.2
			2008	0.16
	2007	8	2009	0.1
	2008	32	2010	0
	2009	17		

很強的負相關

2009 ECI 與 2007 年論文數差二年, 呈現負相關 (r = -0.6)
二年前的論文數是減少的

最強的正相關

2007 ECI 與 2008 年論文數差一年, 呈現正相關 (r = 0.5)
一年後的論文數是增加的

2007 ECI 與 2009 年論文數差二年, 呈現負相關 (r = -0.1)
二年後的論文數是減少的

理解某個經濟指標的變化對學術出版活動有何影響，尋找潛在的因果關係和預測模式

時間滯後交叉相關分析：評估兩個時間序列之間在不同時間點的相關性。

案例澳大利亞在設計專注期刊中發表的論文數量 (y) 與經濟複雜度指數 (ECI) 之間的關係 (x)。

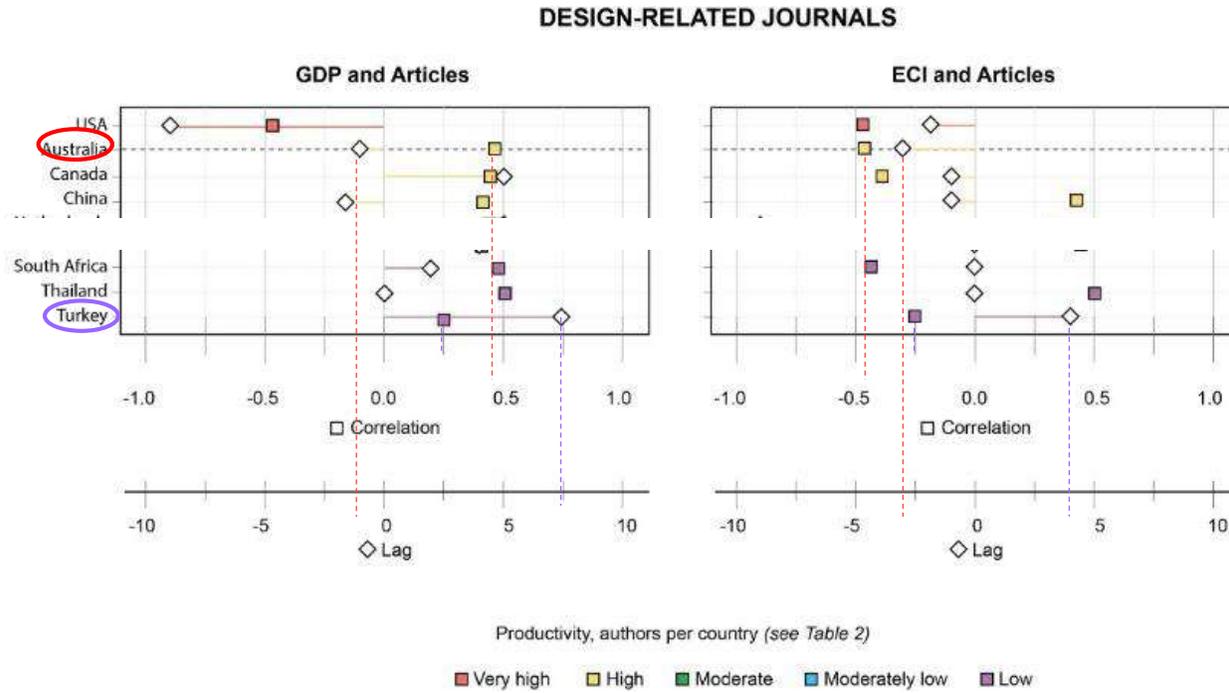
滯後 (Lag)：指示 ECI 與發表論文數量之間的時間差。

例如，lag = -2 表示 ECI 領先於發表論文數量兩年。

相關係數 (r)：表示 ECI 與發表論文數量之間的相關強度。

R = -1 ~ 1，+1 表示完全正相關，-1 表示完全負相關，0 則表示沒有相關。

圖9設計相關期刊[GDP 和各國論文數量]與[ECI 和各國論文數量]之間的相关性和滯後性



相關性的趨勢無法解釋

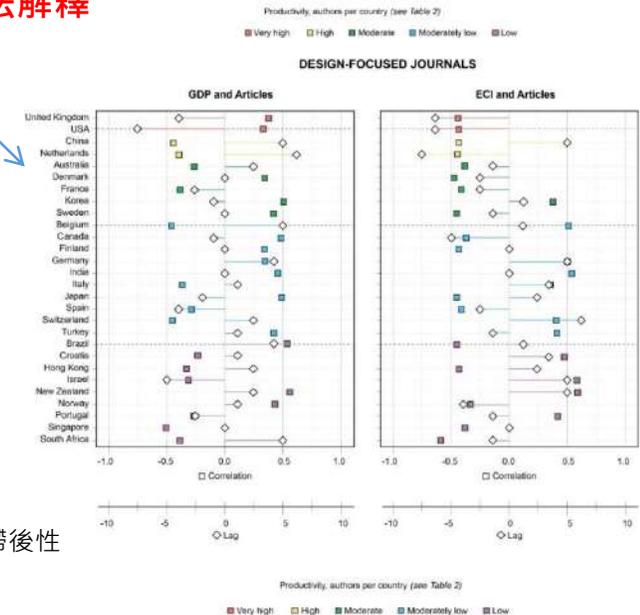
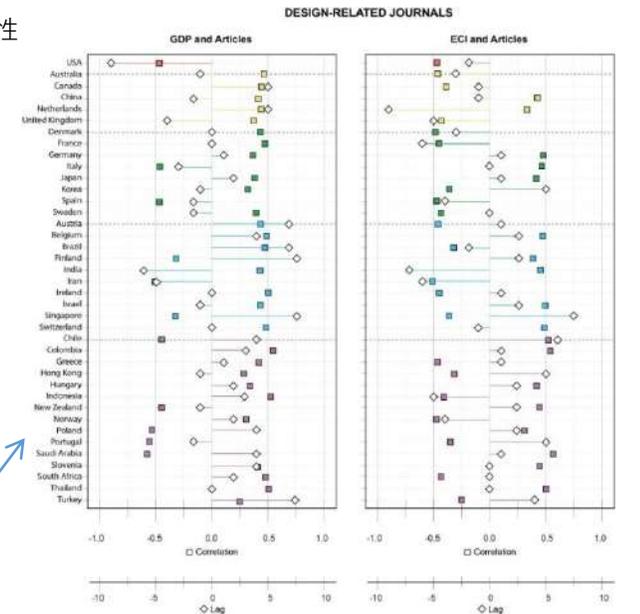


圖10設計重點期刊[GDP 和各國論文數量]與[ECI 和各國論文數量]之間的相关性和滯後性

總結：不能僅將國家的出版生產力歸因於GDP或ECI。

結論

地理分布不均：全球設計學術社群成員的地理分布高度集中，編輯和學術委員會成員主要來自少數國家。

文化和地理偏見：研究指出設計研究經常以西方發達國家的視角為主，導致邊緣國家研究被忽略。

語言障礙：英語的主導地位限制了非英語國家學者的國際參與和可見性。

地方設計傳統：地方區域的設計研究不應受中心國家影響，而造成學術產出的不足。

經濟和政策影響：政府對產業的激勵措施，會直接影響設計實踐社群的發展。

研究和教育發展：國家的設計教育和研究階段，會直接反映其在設計領域的成熟程度。

學術出版影響因素：學術期刊的指標如影響因子，可能影響學者提交論文的決策。

爭取多樣性：讓「寂靜聲音」被聽見的方法，促進編輯委員會成員組成和審稿人的多元化。

加強國際交流：輪流舉辦國際設計會議，可以促進不同國家學者之間的聯繫。

論文引用多位學者的研究作為基礎和參考，以增強研究的可靠性和深度，同時確保研究的學術嚴謹性和綜合性，並促進對設計研究領域的全面探討。

P24 2.5節「被引用最多的作者」

在這篇研究中提到，Gemser等人（2012）的選擇和分組可能需要被重新審視，這主要是基於以下幾個原因：

領域演進：自2012年設計領域已產生變化，新刊物及研究焦點轉移，需更新學術環境。

引用模式轉變：學術引用變化，說明現有分類體系可能未全面反映學術影響。

跨學科發展：設計研究與跨學科快速發展，分類體系應適時調整以符合當前的學術發展。

國際化視野：應納入更廣泛國際視角及多元學術貢獻，豐富學術分類。



重新評估以確保其時效性和與全球學術發展的一致性

從邊緣國家的視角探究其關鍵因素：

資源限制：邊緣國家學者因資金與能見度缺乏，尋求與核心國家合作，以強化資源與國際連結，同時提升研究質量與曝光度。

合作障礙：邊緣國家學者因地理、語言、文化差異等因素，造成國際合作的難度。

學術影響：合作提升邊緣國家學者學術地位，但研究主題可能受核心國家的影響。

自主發展：邊緣國家需自我強化本地研究與學術環境，才能確保長期的學術成長。