



專題式學習 課程設計實務 -PBL簡介

楊心淵(Younger Yang)

央團科技領域輔導員

PBL線上課程注意事項



- 登入暱稱設定：2-3-姓名(組別-編號-名字)
- 建議使用頭戴式耳機麥克風，避免回授
- 討論時，每人每次發言不超過2分鐘



楊心淵(Younger Yang)



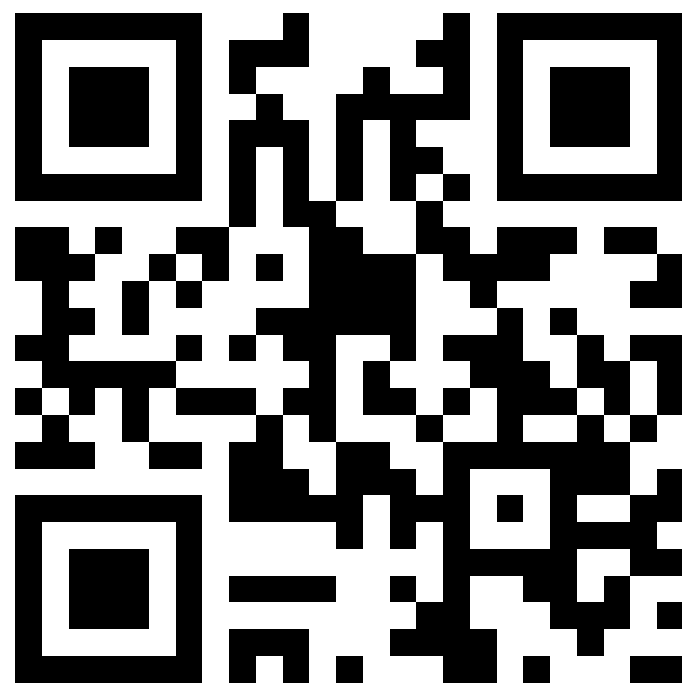
- 嘉義市北興國中
- 高師大81級工教系
- 生活科技、資訊科技雙證照、雙增能
- 105~107學年學年科技中心主任
- 108學年~央團科技領域輔導員
- 聯發科STEM造課師講師
- 110年教育部師鐸獎



課程資料網站



- PBL專題式教學
- <http://gg.gg/pbl2021>
- 訪客身分登入
- 密碼0324



非常同意

A

不同意

C

12年國教強調專題教學
所有課程都要導入專題

同意

B

非常不同意

D



DFC(Design For Change)



感受

經過同理，
發現問題
的核心



想像

發想最佳情境
之後利用腦力
激盪，找到適
合的解決方法



實踐

善用身邊的資
源，把解決方
法化為實際可
行的行動

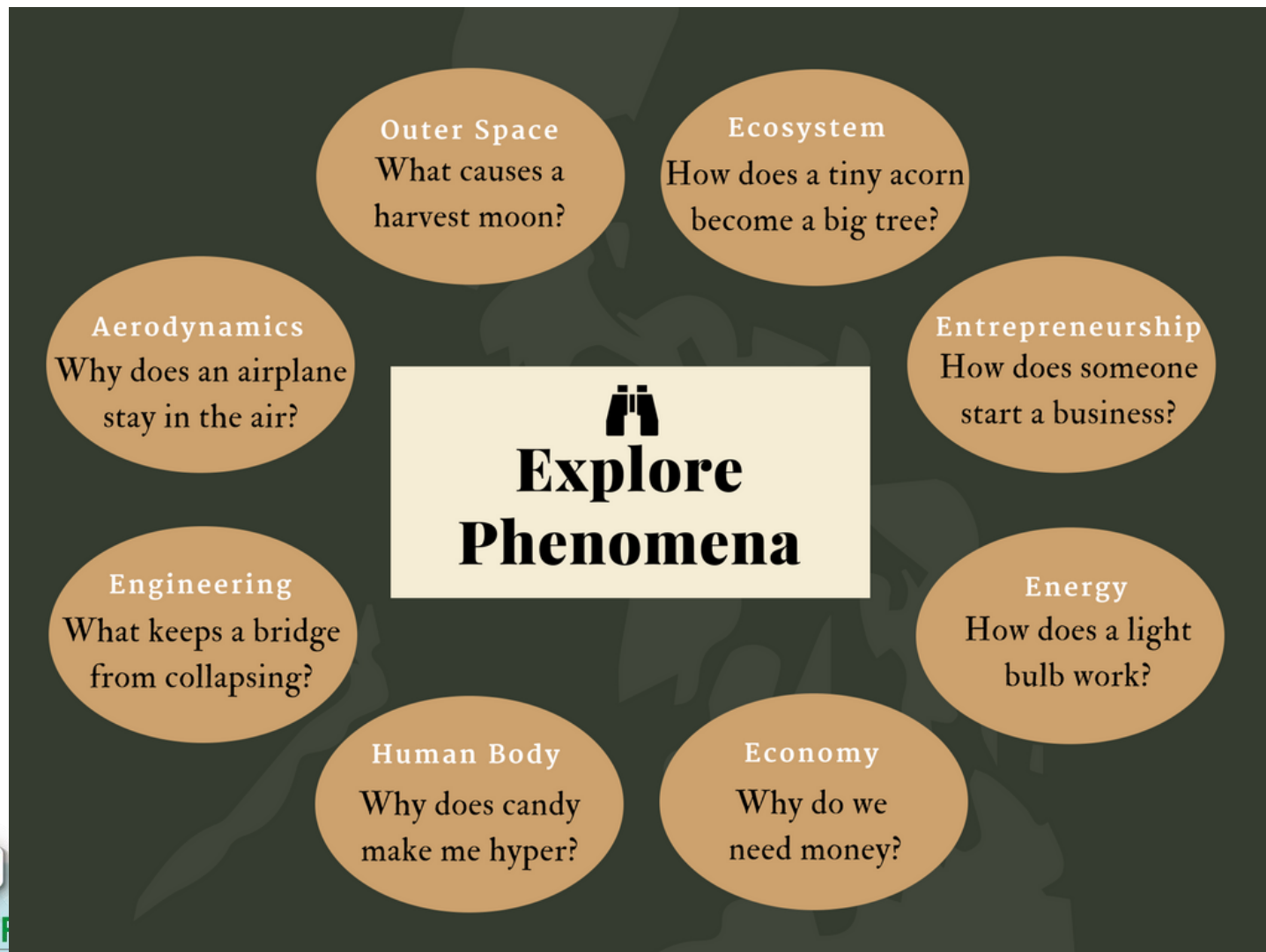


分享

將改變的
歷程分享
出去，發
揮影響力



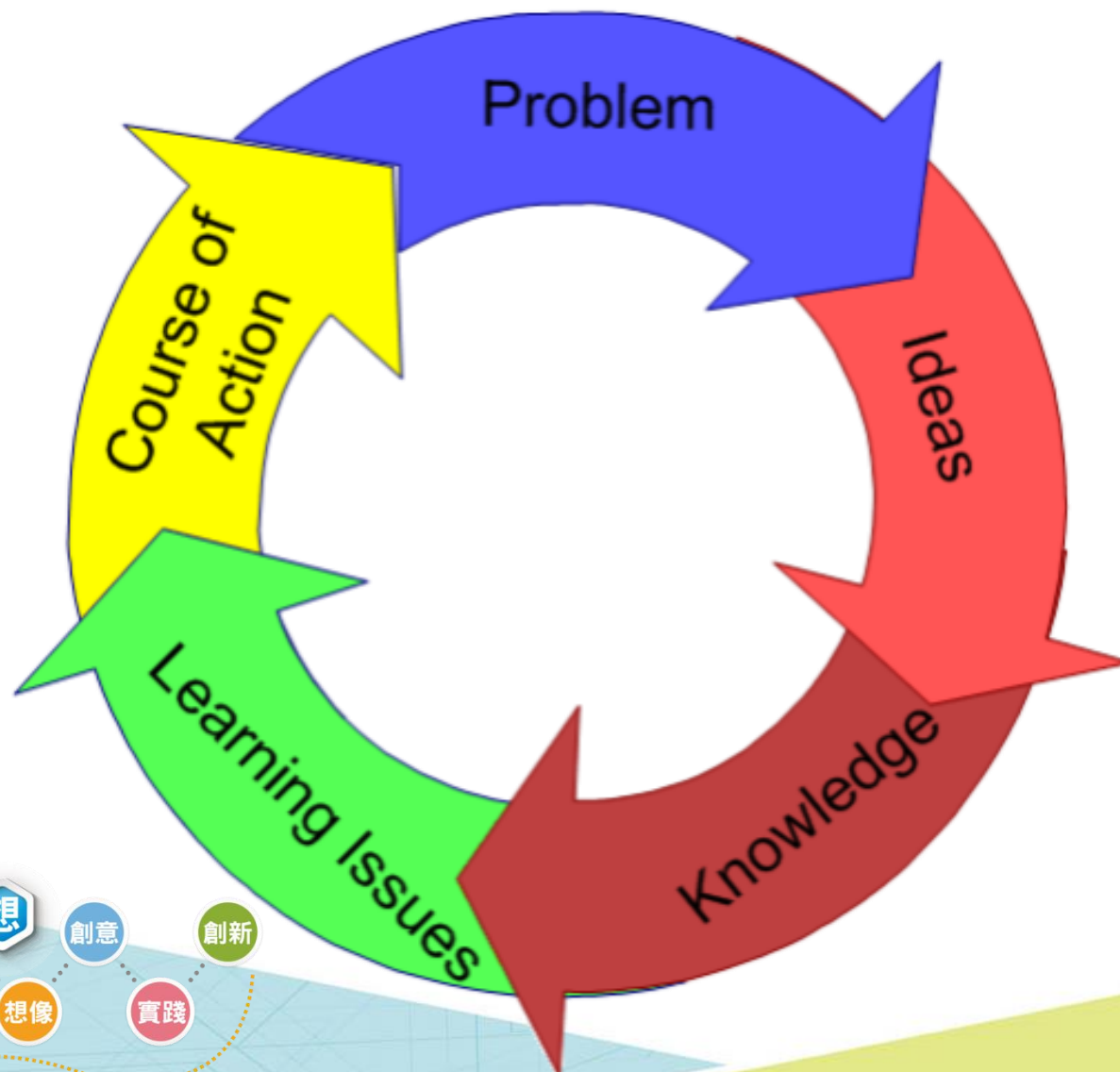
Phenomenal Based Learning



MAKER

自造運動

Problem based Learning



Project Base Learning



做 用 想

創意

Reflection

創新

MAKER
自造運動

想像

實踐



想想看，有哪些共通點？





認識PJBL專題式學習



PBL 源起



- 杜威 (John Dewey) 倡議的實用主義，他認為「**教育即生活**」，透過實踐行動取得經驗的每一個過程都是教育的體現。
- William Heard Kilpatrick 在 1918 年提出「**專題教學法**」(Project method)，認為學校課程與活動應以單一主題為中心、多元發展，讓學生探索環境、體驗生活，達到學生主動學習的目標。



專案式學習(PBL)簡介



PROJECT BASED LEARNING *Explained.*



想想看，影片中呈現了什麼？



- 1-影片中呈現了那些職場專案的特性？
- 2-老師嘗試PBL後，教學上有什麼改變？
- 3-進行PBL後，學生學習有何改變？
- 4-影片中呈現了PBL那些特性？
- 5-影片中呈現了PBL那些優點？
- 6-影片中呈現了傳統教育與PBL差別？
- <https://youtu.be/AvRtrAVS8Os>

以分組選擇

作業一
選擇二點說明

職場專案式學習特性



- 團隊協作
- 跨領域整合
- 問題解決
- 作品或方案產出
- 具體可行



PBL中教師的角色



- 引導非指導
- 確保每位同學的參與機會
- 詢問開放性問題，幫助學生了解狀況，激發思考
- 幫助學生自我反思
- 監督進度
- 提醒必須討論的課題



PBL 中學生的角色



- 學生是學習的中心
- 自我學習
- 學習過程比結果更重要
- 學習是終身的任務
- 團隊比個人更有力量
- 老師是學習的協助者，非知識的提供者



專案式學習特性



- 學生為學習過程的中心
- 課程的**重心**而非課程的**延伸**
- 爭論的問題或議題(沒有標準答案)
- 使用工具及技能來學習
- 多元公開的作品
- 行為**表現**為主的評量
- 鼓勵合作學習



專案式學習的優點



- 跨越理論與實務，幫助學生知行合一
- 培養自我管理及5C能力
- 融入社區生活情境，跨領域、議題學習
- 評量方式與職場相符，鼓勵學生負責認，設定目標，進而有較佳表現
- 討論與合作，促進學習者間良好人際互動
- 鼓勵動機低落或學習意願差的學生學習



專案式學習的限制



- 學術成就的成績僅相等或好一點
- 不適合教某些基本的技能
- 不能完全取代指導式教學
- 教師須有能力支持和引導學生
- 教師對學生的了解與掌控能力
- 學生小組及合作學習能力





PBL概念釐清



Project VS Project Based Learning

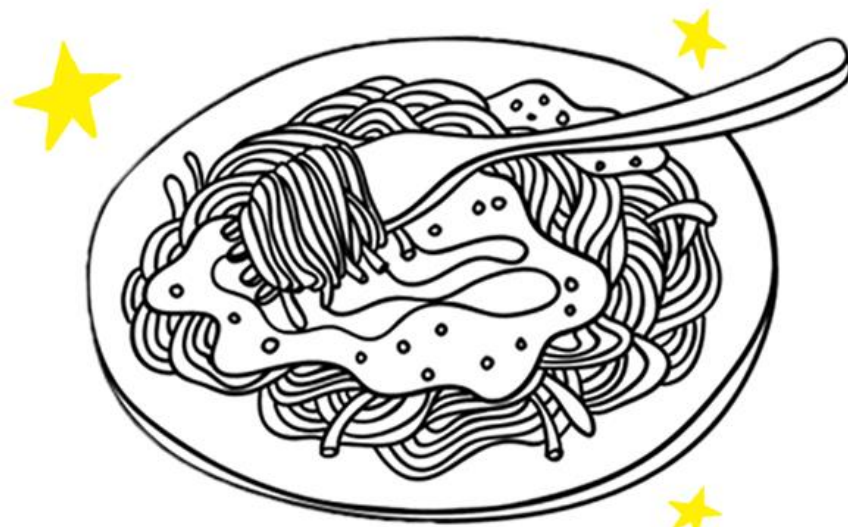
- project 與 project-based learning 的差別是 **learning**
- 以學習為主體的考量在設計project的過程中 考量**學科知識與期望達成的學習目標**。因此，將學習帶入真實情境，將真實情境帶入課堂，甚至走出教室到社區到社會到國際等。





DESSERT

"DOING A PROJECT"



MAIN COURSE

PROJECT BASED LEARNING

做

用

想

創意

創新

IDEA

MAKER
自造運動

想像

實踐

DESSERT **"DOING A PROJECT"**

An add-on to the traditional instruction; at the end (or alongside) of the unit

Follows direction of the teacher

Focused on product

Often unrelated to standards and skills

Can be completed alone and/or at home

Remains within the school world

End result of project displayed in the classroom



MAIN COURSE **PROJECT BASED LEARNING**



Instruction integrated into the project
(The project is the unit!)

Driven by student inquiry

Focused on product and process

Aligned to academic standards and success skills

Involves collaboration with students and in-class guidance from teacher

Has a real-world context and application

Results of project shared beyond the classroom with a public audience

DESSERT
"DOING A PROJECT"



MAIN COURSE
PROJECT BASED LEARNING



傳統教學的附加；在單元的末端（或旁邊）

教學整合在專題中

遵循老師的指導

由學生探究驅動

聚焦在作品

聚焦在作品及過程

通常與標準和技能無關

與課程標準及成功技能對齊

獨自或在家完成

包括學生的合作以及老師的課堂指導

仍然在學校世界裡

真實世界的情境與應用

教室中展示的專題最終成果

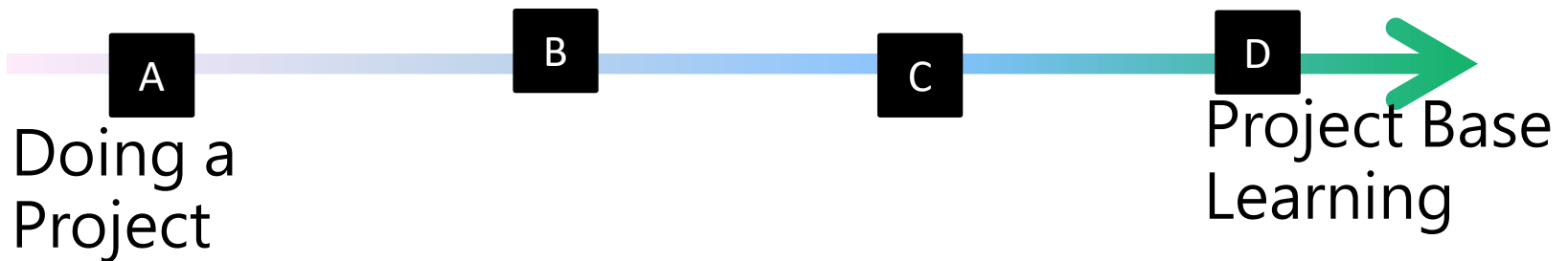
在課堂上與公眾分享了專題的成果

光譜分析15"

選擇題投票
A、B、C、D

作業二
問題四擇一
說明選擇理由
如果偏向DO
說明如何調整

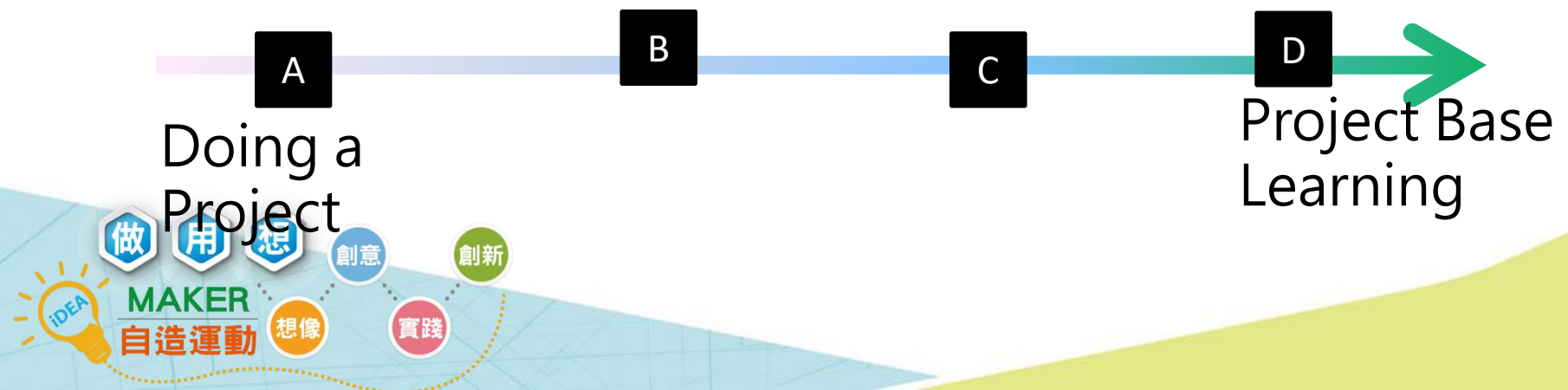
What made you say that



Discussion



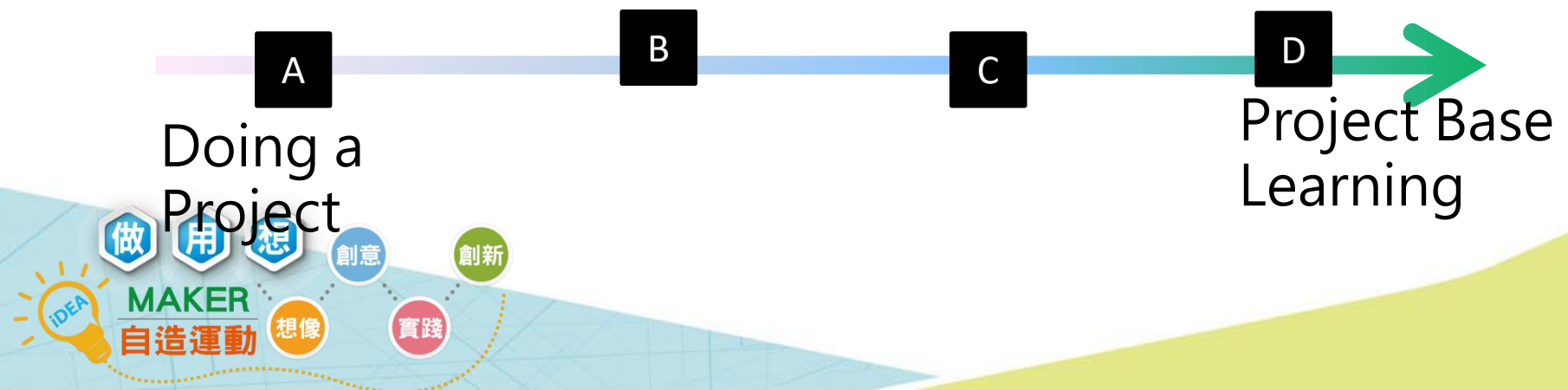
在經歷了為期兩週的1960年代歷史單元並以測試結束後，學生們花了兩天時間進行一次模擬抗議和嬉皮聚會，並穿著服裝，道具和音樂。



Discussion



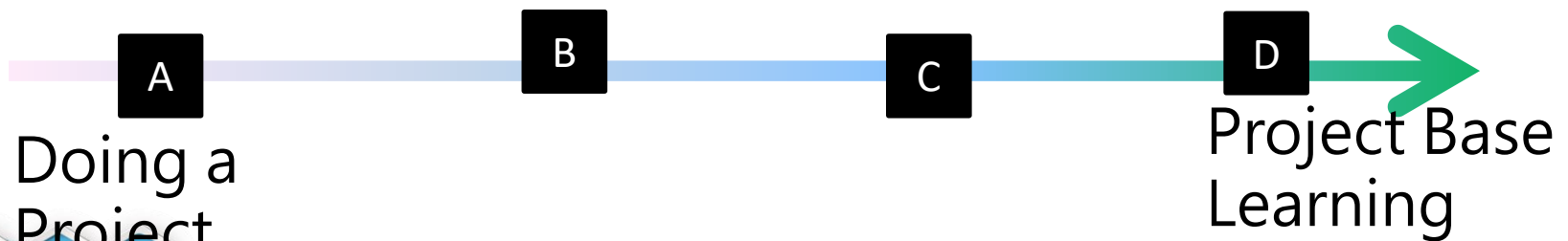
教師指導學生設計製作專題作品，參加全國科技競賽活動



Discussion



因應新冠肺炎疫情，教師課堂
中指導學生製作口罩收納夾



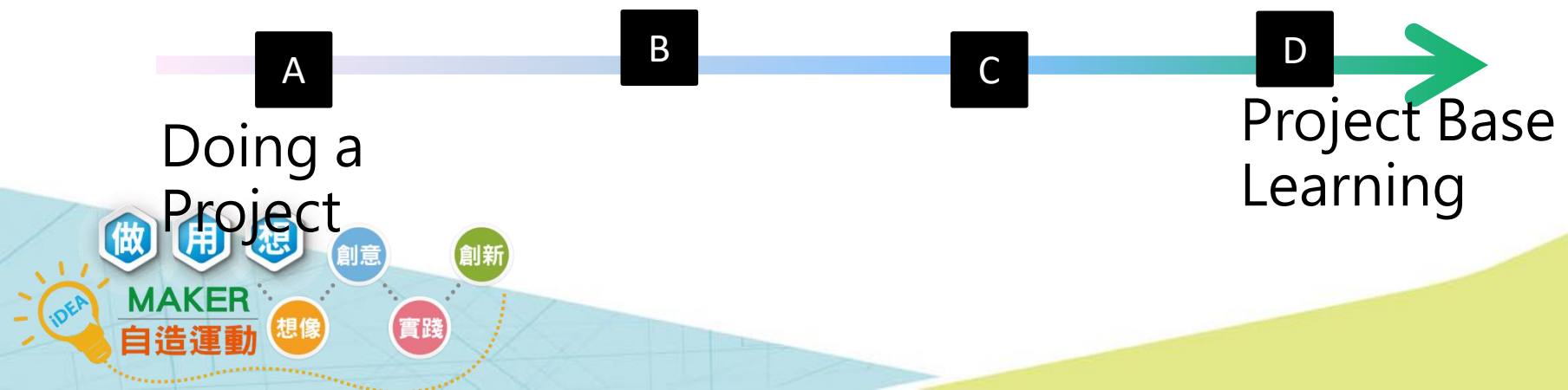
Doing a
Project



Discussion



教師指導學生設計製作機構療
癒小物參加阿里山鐵道意象文
創作品徵選活動



Project VS Project Based Learning



<https://www.youtube.com/watch?v=dhwuQU2-g5g>

DESSERT
"DOING A PROJECT"



MAIN COURSE
PROJECT BASED LEARNING



傳統教學的附加；在單元的末端（或旁邊）

教學整合在專題中

遵循老師的指導

由學生探究驅動

聚焦在作品

聚焦在作品及過程

通常與標準和技能無關

與課程標準及成功技能對齊

獨自或在家完成

包括學生的合作以及老師的課堂指導

仍然在學校世界裡

真實世界的情境與應用

教室中展示的專題最終成果

在課堂上與公眾分享了專題的成果

Project To Project based learning

