

# 幼兒STEM + A教育

**袁偉玲女士**

香港專業教育學院(沙田)

幼兒、長者及社會服務系講師

**沈彤女士**

香港專業教育學院(沙田)

幼兒、長者及社會服務系講師

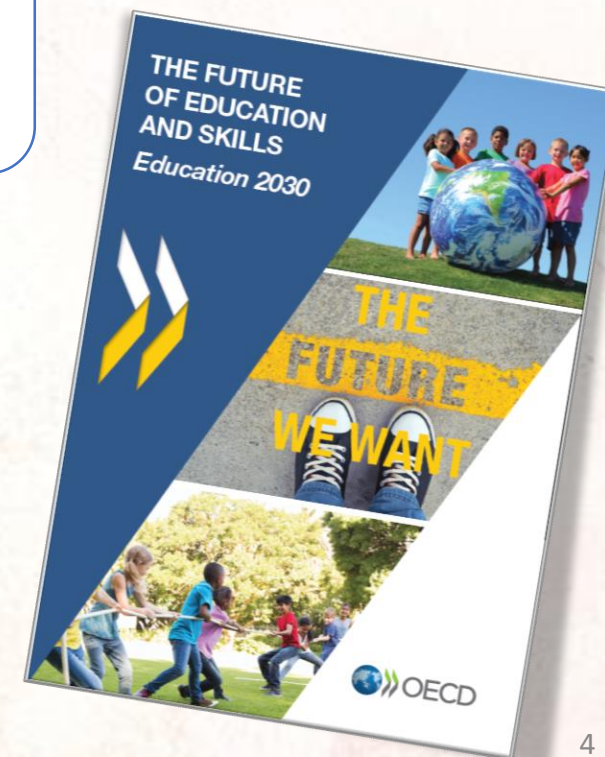
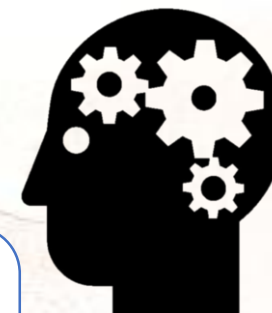
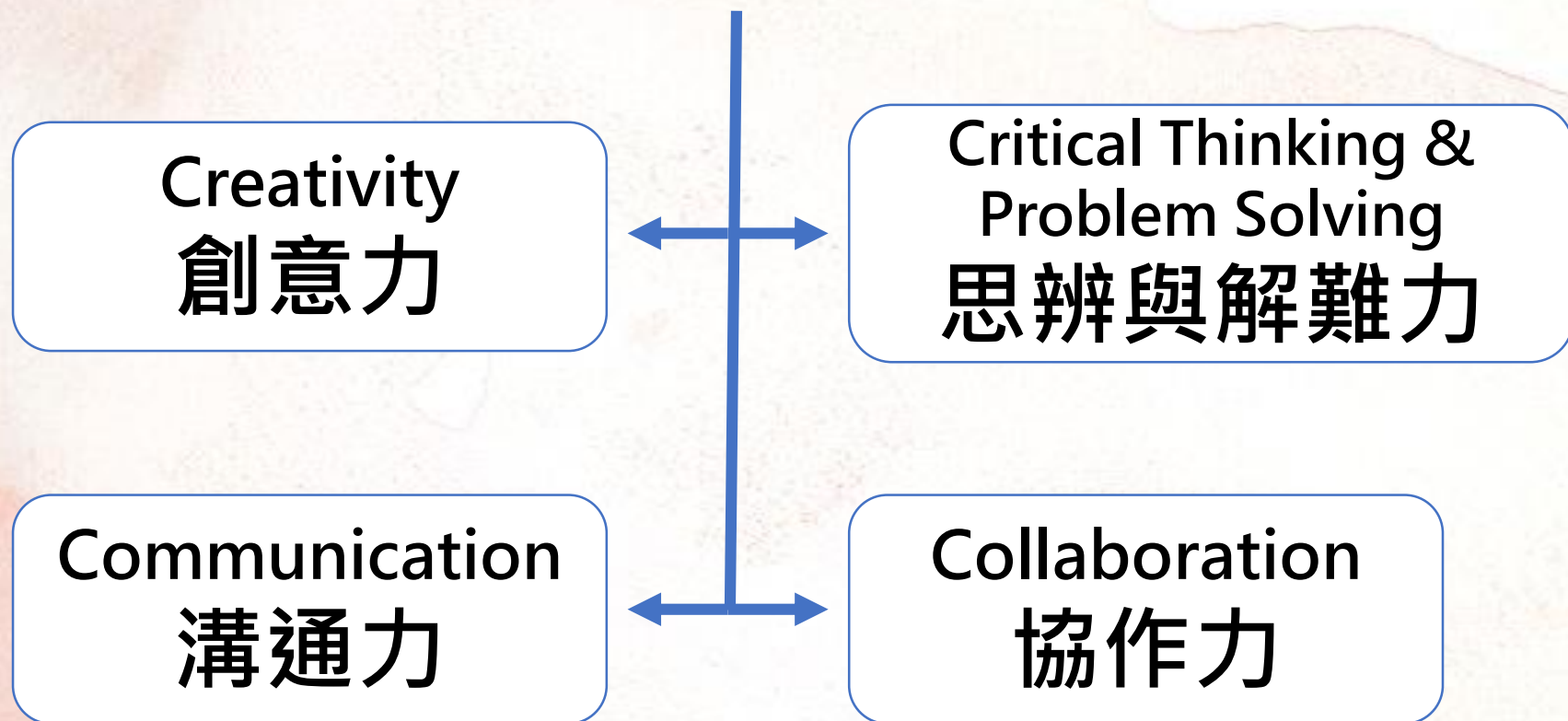
# 分享內容

1. 幼兒STEM教育理念
2. 藝術(A)在STEM的重要性
3. 分享 STEM+A教學實例

# 幼兒STEM教育

# 幼兒STEM教育

## 促進幼兒4C能力



# 幼兒STEM教學理念



甚麼是幼兒STEM教育?



# 幼兒STEM教育四個領域



S

科學

知識  
技能  
態度



T

科技

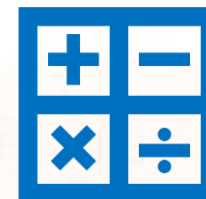
- 製作工具及技術
  - 記錄工具
  - 搜集資料工具
  - 運算思維
- ~製作方法/步驟



E

工程

設計流程



M

數學

早期數學  
概念

# 幼兒STEM教學理念



# 藝術在STEM的重要性

# 藝術在STEM的重要性

兒童口罩



為何有此變化?



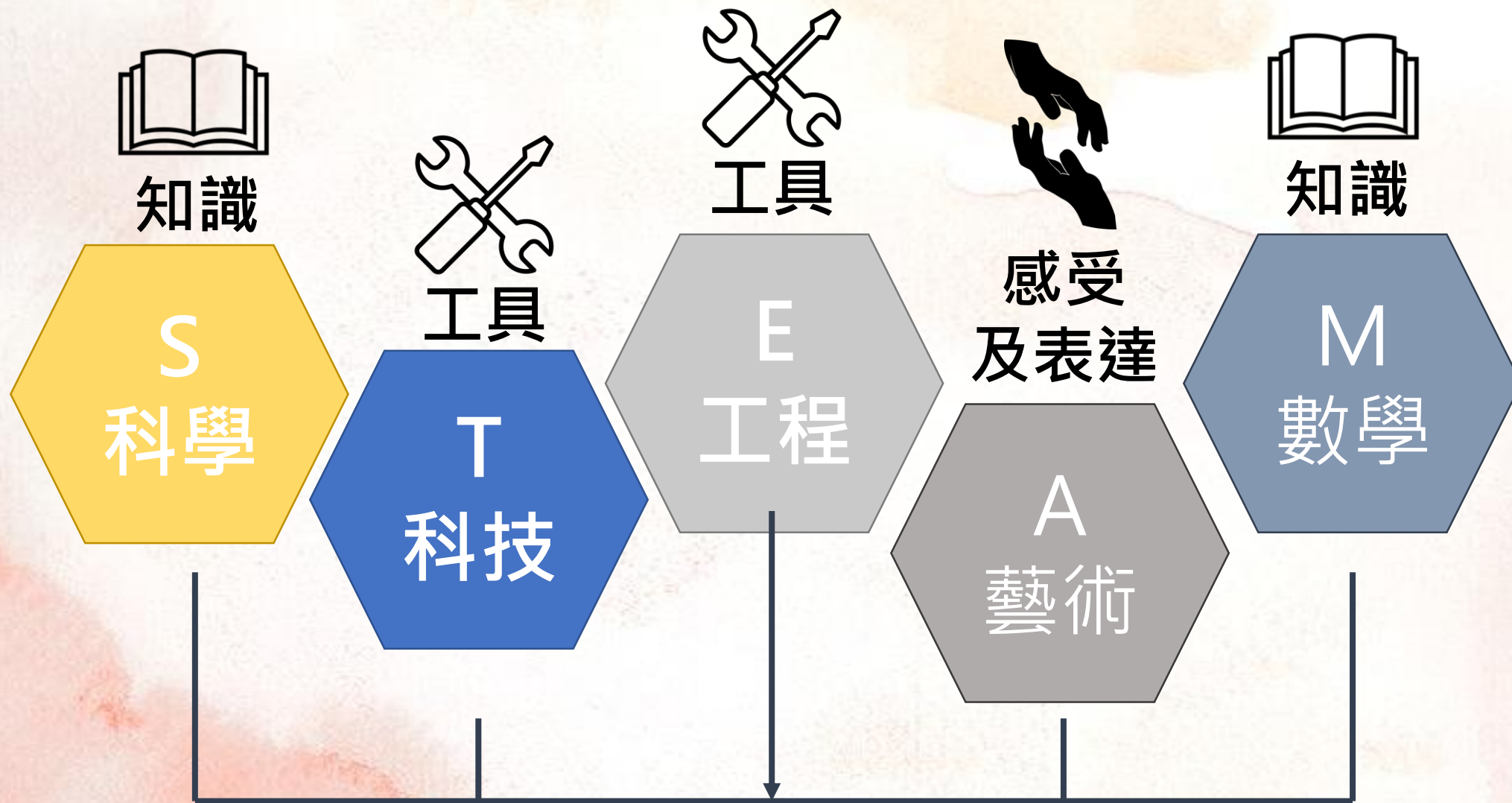
STEM



STEAM

- 增加解決方法
- 更貼近人的需要/社會需要

# 藝術在STEM的重要性



解決生活中的問題

(Sousa & Pilecki, 2018; Maslyk, 2016)

# 藝術在STEM的重要性

生活素養



感受  
及表達

感官欣賞

追求生活素質的需要



視覺



舒適度

50x

A  
藝術

# 藝術在STEM的重要性

靈活運用藝術表達意念

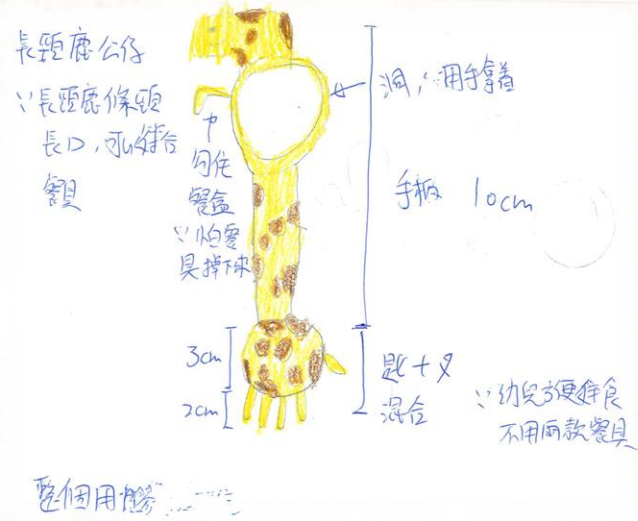


感受  
及表達

A  
藝術

清晰地表達意念

多元化的表達方式



繪圖

拼貼



實物堆砌

# 種籽學校的幼兒STEM+A活動成果



基督教服務處觀塘幼兒學校  
「防疫隨身包收納器」



明愛油塘幼兒學校  
「合適N1班的餐具」

# 3. 分享STEM+A教學實例

是次教學實例為 基督教服務處觀塘幼兒學校的高班幼兒

特此鳴謝



# 香港幼稚園實例分享 – 實例背景

於到洗手間進行排洗時間時，幼兒經歷以下**問題**：



防疫隨身包的  
擺放方法不合宜

難以取回自己的防疫隨身包



難以放置全部防疫隨身包

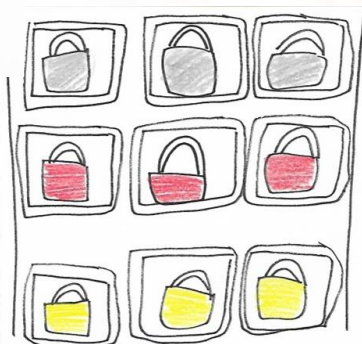
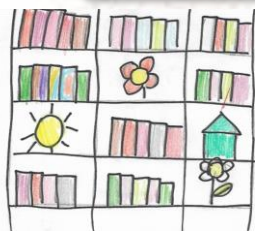
# 香港幼稚園實例分享 – 防疫隨身包收納器

## 工程設計流程

找出  
生活中的問題



想像與計劃



製作

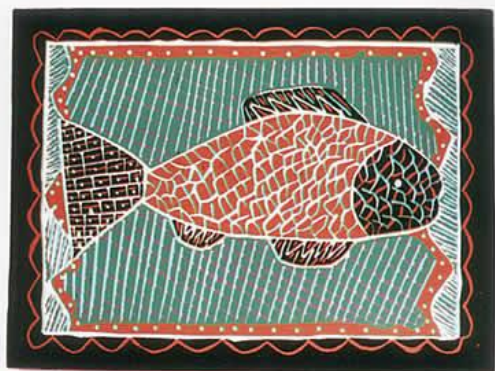
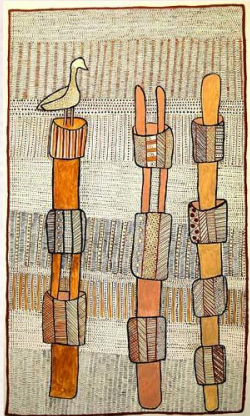


改良



# 香港幼稚園實例分享 – 美藝元素的展現

## 計劃開展前



欣賞不同畫家的畫風及  
探索不同的美藝技巧



## 計劃開展中



服飾店展示  
手袋的方式

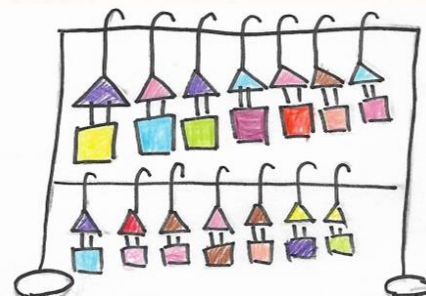
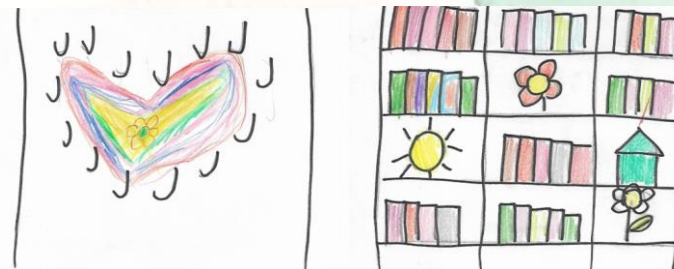


家居設計  
的不同風格



不同物料的  
襯托以配合  
校園的主題  
及風格

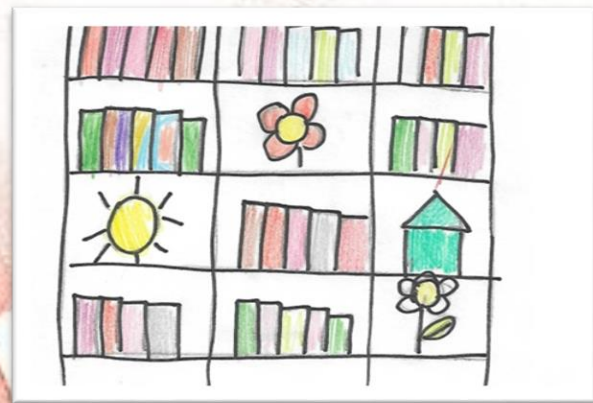
## 計劃學習成果





- 觀察日常生活事物
- 建構日常基本知識
- 鑑賞生活事物的「美」
- 表達對「美」的想法及追求

## Creativity 創意力

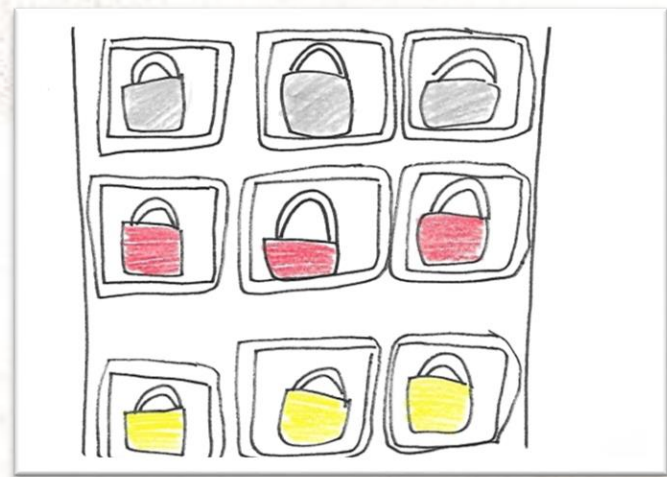
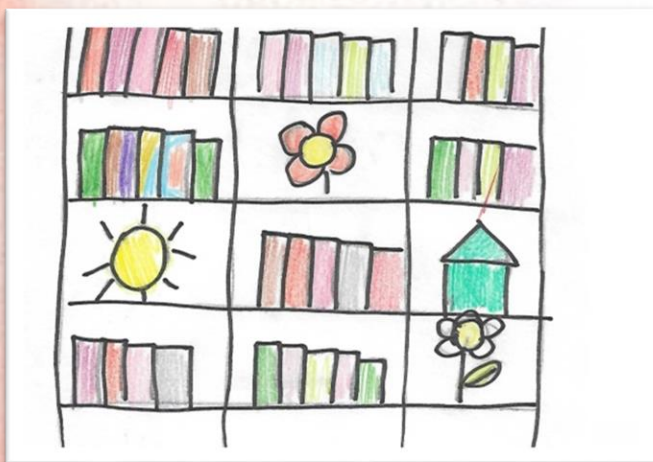


- 激發想像及創意力
- 不同表現「美」的方式

- 觀察、比較及分析

# Critical Thinking 思辨力

- 分析不同事物的因果關係
- 進行判斷及下決定





- 不同方式表達及交流想法
- 聆聽及接納別人的意見

## Communication 溝通力



- 從討論中達到共識
- 共識本次對於「美」的想法及追求



- 按活動中的不同角色及功能合力製作



- 於和諧的環境下合作達成活動的目標

# Collaboration 協作力

# STEM+A教育下的幼兒



積極尋求  
「進步」及「改良」  
的空間



對日常生活的事物產生好奇

有條理地分析物品的  
用途及功能



主動找尋有根有據  
的「解決方法」

# Reference

- Cohen, L. E. & Waite-Stupiansky, S. (2019). *STEM in early childhood education: How Science, technology, engineering and mathematics strengthen learning*. USA: Routledge.
- Early Childhood STEM Working Group. (2017). *Early STEM matters: Providing high-quality STEM experiences for all young learners: A policy report by the early childhood STEM working group*. Chicago: U Chicago STEM Education & Erikson Institute.
- Malone, K. L., Tiarani, V., Irving, K. E., Kajfez, R., Lin, H., Giasi, T., & Edmiston, B. W. (2018). Engineering design challenges in early childhood education: Effects on student cognition and interest. *European Journal of STEM education*, 3(3), 11.
- Maslyk, J. (2016). *STEAM Makers: Fostering creativity and innovation in the elementary classroom*. USA: Corwin
- Sousa, D. A., & Pilecki, T. (2018). *From STEM to STEAM: Brain-compatible strategies and lessons that integrate the Arts* (2<sup>nd</sup> ed.). USA: Corwin
- Stone-MacDonald, A., Wendell, K. B., Douglass, A., & Love M. L. (2015). *Engaging young engineers: Teaching problem solving skills through STEM*. USA: Brookes Publishing
- Sullivan, A., & Strawhacker, A. (2021). Screen-free STEAM: Low-cost and hands-on approaches to teaching coding and engineering to young children. In Cohrssen C., & Garvis, S. *Embedding STEAM in early childhood education and Care*. Switzerland: Springer
- 周淑惠。2020。幼兒STEM教育:課程與教學指引。台北:心理出版社