



**Chairlady**

eLearning Consortium

**Councilor**

Hong Kong IT Federation

**Head of Marketing**

Consumer Group, HKT and HKT Education Limited

# HKT

Building for tomorrow, today.

Over 19,000 staffs in 1  
team to serve for Hong  
Kong more than 150  
years

Pioneer for bringing  
innovation and  
technology to create a  
better Hong Kong



摯誠為你

# MORE THAN A TELCO

Leaders in Learning Analytics  
deployment and development

Education

Standard Chartered  
Fin Tech

Virtual Bank

Health Tech

Elderly care and Telemedicine

Travel

Data Analytics  
Loyalty

Media

5G  
Mobile IoT  
FTTx  
Big Data  
Machine Learning

Telco

Green Mobility (i.e. EV),  
Autonomous Driving

EV Charging

IoT ("Things" at Home)  
Voice Recognition

Smart Home

HKT





# HKT Education

## Build tomorrow's education with you

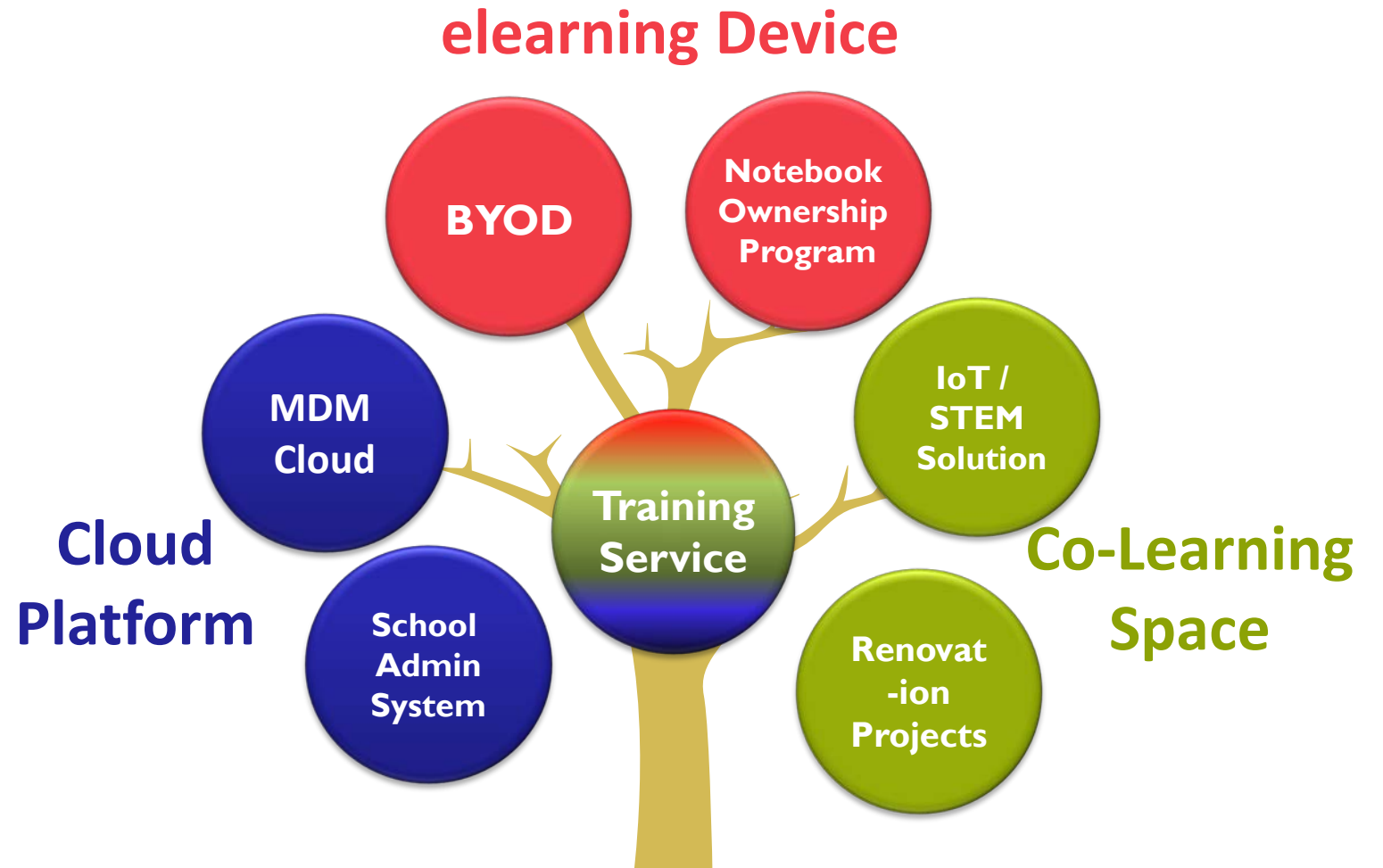
HKT education looks forward to working closely with Hong Kong's education community in the context of our commitment to developing Leaders in Learning Analytics deployment and development. We believe this can be done via co-operation, communication and innovation – all to facilitate sustainable development of a superior learning and teaching environment in Hong Kong.



# Product Portfolios

**HKT**  
Education

BUILDING  
TOMORROW'S  
EDUCATION  
WITH YOU



Google for Education  
Partner



Authorized  
Education Reseller



# How Learning Analytics Create Revolutionary Impact on Teaching & Learning Experience

---

# Predict Learner Performance



# Cater Learner Diversity





A young woman with dark hair in a ponytail, wearing a white collared shirt and a maroon bow tie, is sitting at a desk. She is looking down and writing in a notebook with a pen. Her left hand is resting on her head. In the background, there is a bookshelf filled with books. The text "Personalized Learning Experience" is overlaid on the right side of the image in a large, white, sans-serif font.

# Personalized Learning Experience

# **Improve Learning Motivation**



# Increased Learners Retention Rates





# Pedagogy & Learning Plan Review

# Quality Assurance and Quality Improvement

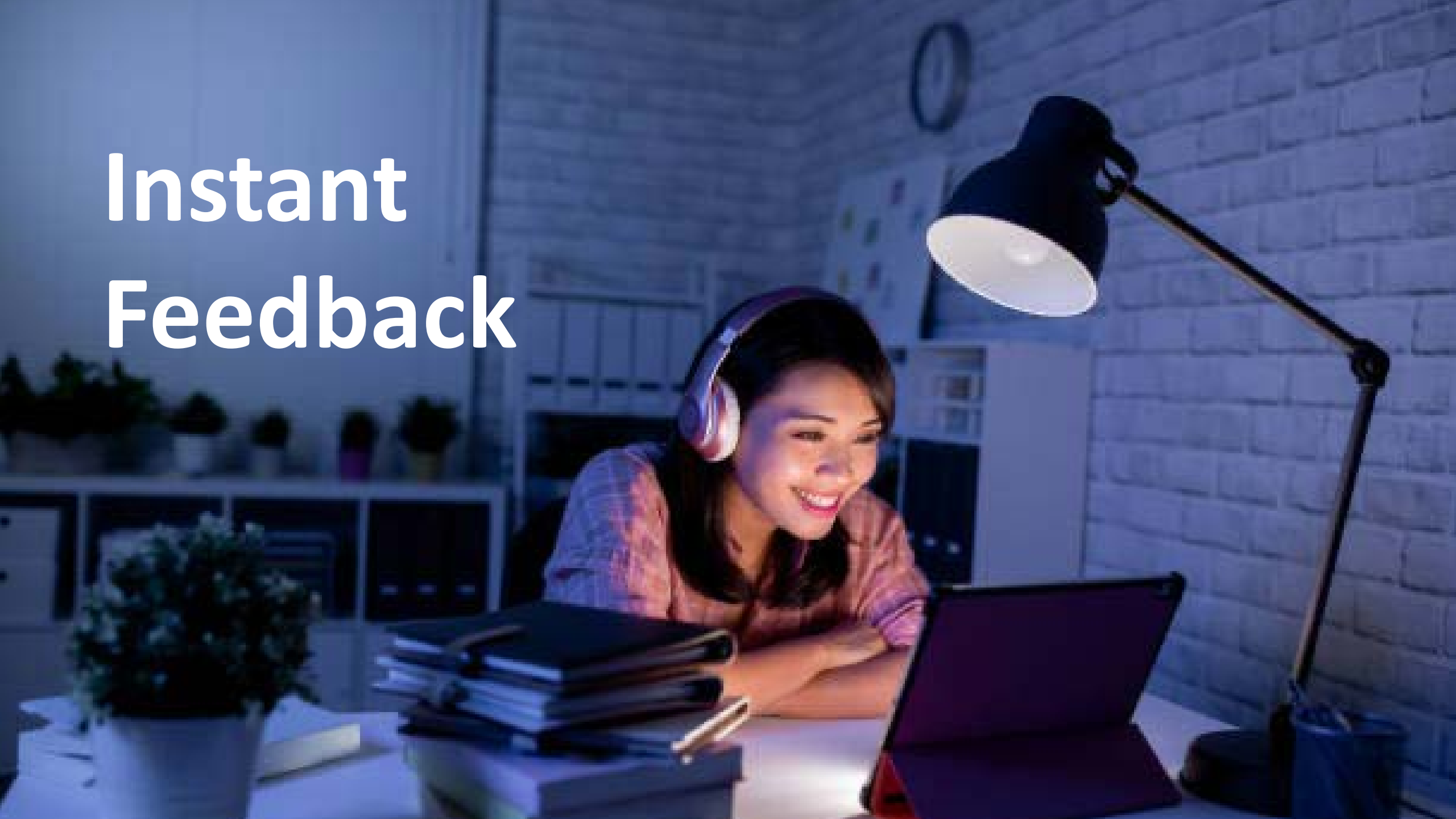




# Collaborative Learning

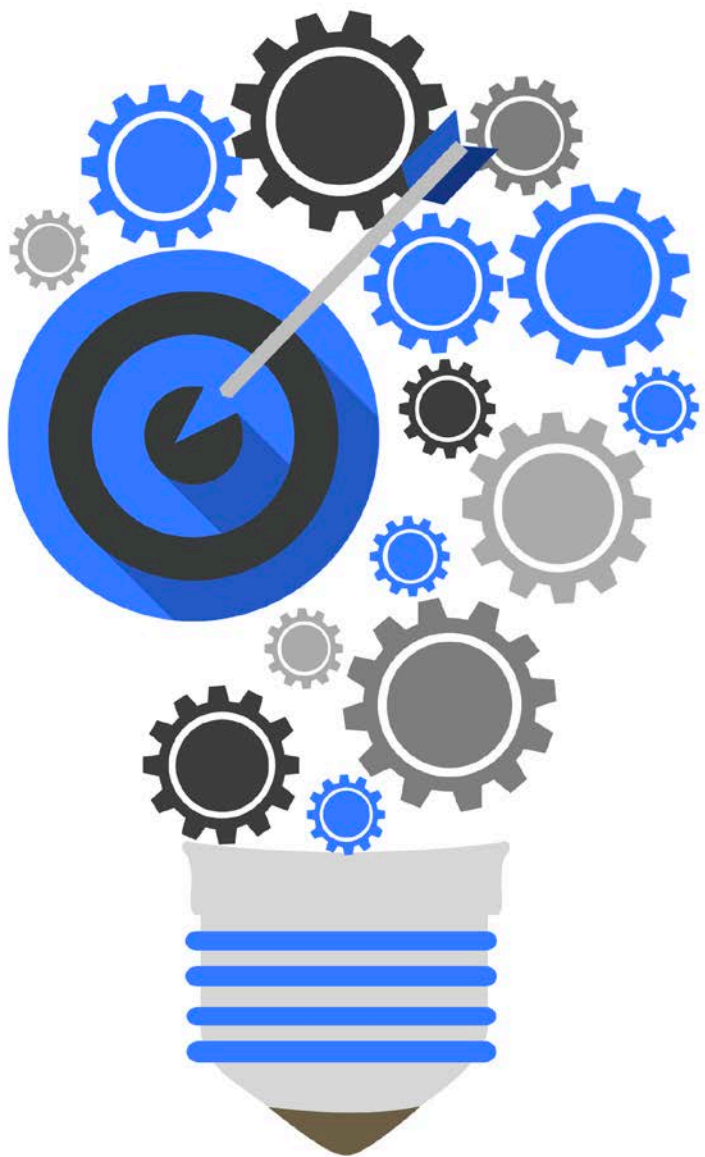


# Instant Feedback



A woman with dark hair tied back, wearing a blue long-sleeved shirt, is seated at a desk in a modern office. She is looking at two large computer monitors. The left monitor displays a complex dashboard with various charts, graphs, and data tables. The right monitor shows a bar chart. Her hands are on a keyboard. The office has a blue-toned lighting scheme, with a desk lamp and overhead lights visible. The background shows a glass partition and other office equipment.

**Monitor  
progress  
by  
groups**



# Application of Learning Analytics

# Hou Kong Middle School



Biggest School In Macau

> 3,500 students > 450 staff

4 schools with affiliated  
President Jiang Zemin 主席江澤民 visited in 2000,  
sculpture unveiled by Macau Chief Executive in 2001

## 2019-21 Mission

建設智慧校園，善用大數據，全面提高學生核心素養。

Build a **SMART CAMPUS**, leverage **Learning Analytics**,  
and improve students' core literacy in an all-round way

Kindergarten 濠江幼稚園



Primary 濠江小學

Middle School 正校



Premier School Affiliated  
to Hou Kong Middle School  
英才學校 (中小幼)



# Utilize Learning Analytics to provide Personalized Learning Experience

**HKT  
Education**



Integration of **Learning Analytics** to campus management by collecting student data to develop core literacy

- Lesson behaviour analysis
- Test and assignment
- Smart bracelet and campus activity tracking
- Smart Library

# Utilize Learning Analytics to provide Personalized Learning Experience

**HKT**  
**Education**



## Data Management, Analysis and prediction Smart School Management

### In-Class & Assessment

- in-Class learning data
- Assessment & Exams

### In-Class Behaviour Analysis

- Interactivity
- Concentration level
- Student participation in Q&A

### Smart Library

- Book reading record

### Smart Bracelet

- Attendance taking
- Health trend (e.g. Steps & Campus Activities )



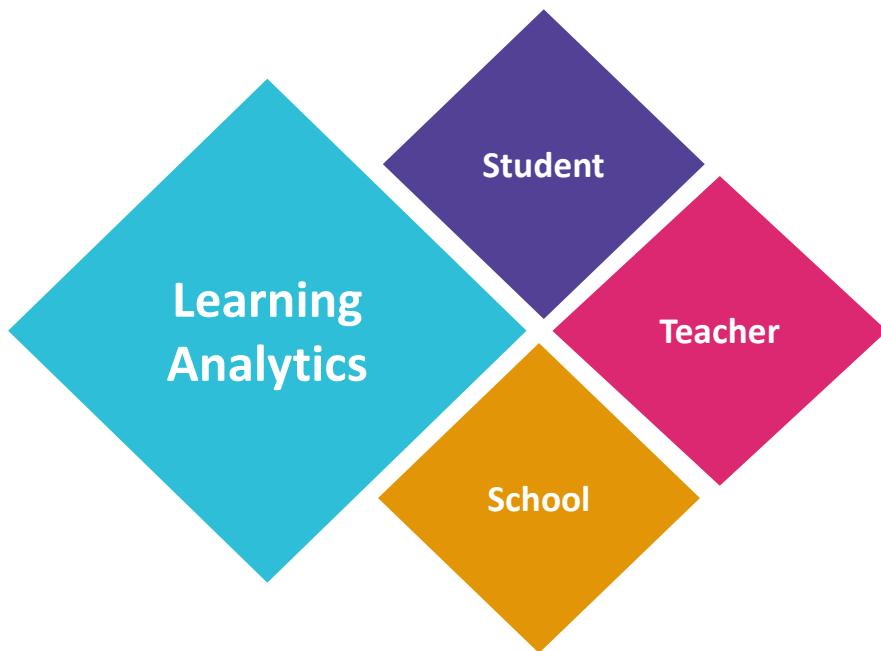
# Learning Analytics as the focus for being “All Round Development People”

**HKT**  
**Education**



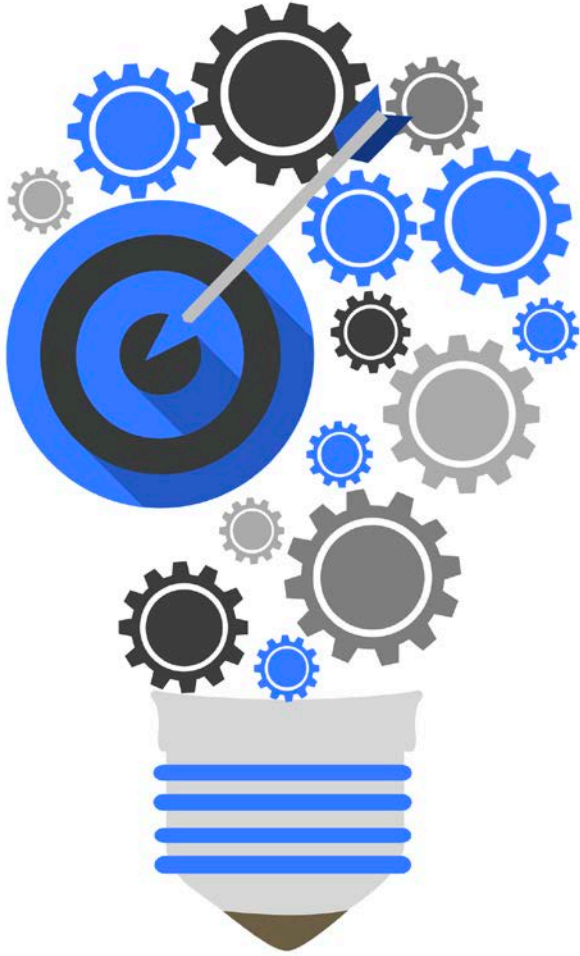
Build a **SMART CAMPUS**, leverage **Learning Analytics**, and improve students' core literacy in an all-round way

建設智慧校園，善用大數據，全面提高學生核心素養。



- **Personalized learning to improve academic performance**
- **Collect student activities to set career path advice**
- **Master students' learning progress and enable to design precise teaching plans**
- **strengthen teaching process**
- **Smart campus to enhance teaching effectiveness**

# Use of Learning Analytics



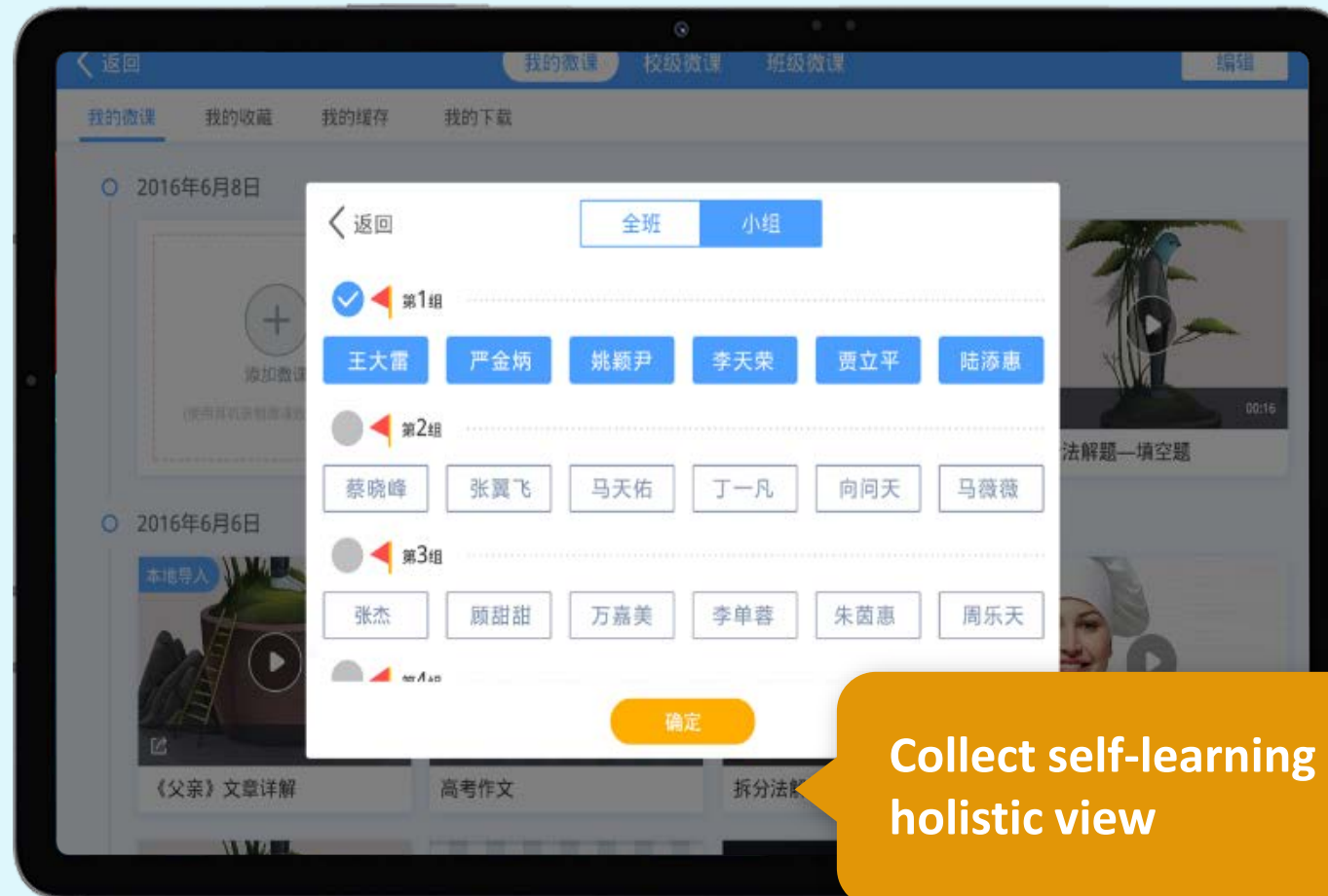
# Before Class Assessment

Descriptive  
analytics

**HKT  
Education**



## Review



Collect self-learning exercise data in  
holistic view

## HKT Education



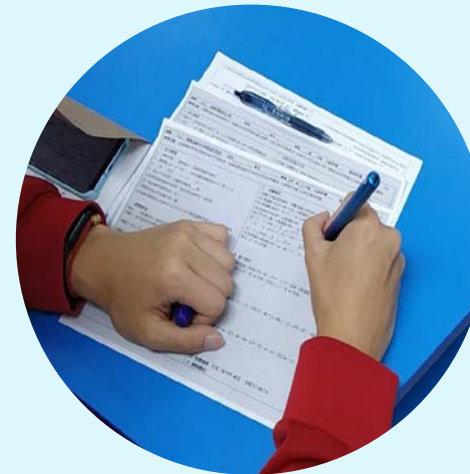
## Real Time data collection

### Digital Learning Pen ( 紙筆互動 )

- Use of Digital Pen to capture the image for the in-class exercise



Digital Pen

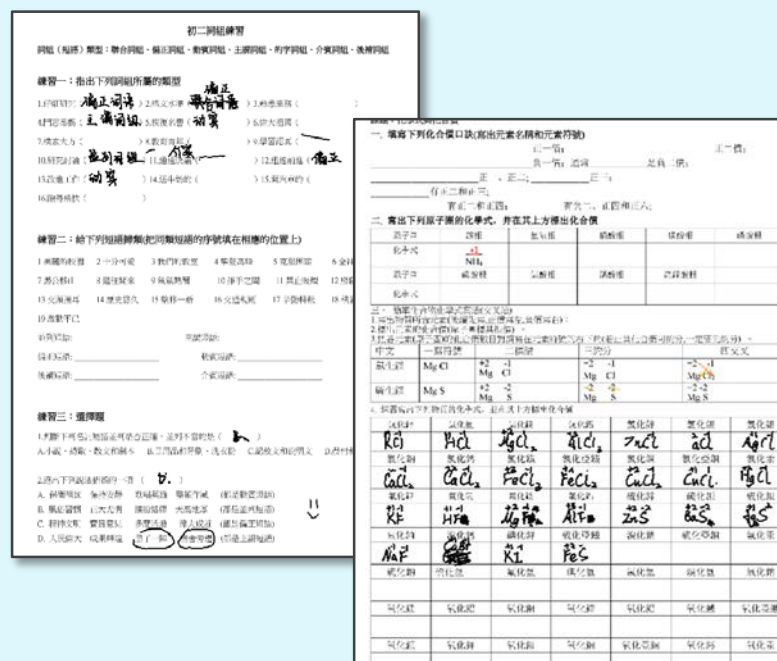


In-Class work - record image  
of students' writing



Real-time receive  
classwork

## Digital Learning Pen (紙筆互動)



## Encourage sharing among students



## Digital Learning Pen（紙筆互動）

- **Monitor progress by groups**
- **Real time result analysis**
- **Provide instant feedback**
- **Encourage sharing among students**
- **Peer evaluation**

### 初二詞組練習

詞組（短語）：聯合詞組、偏正詞組、動賓詞組、主謂詞組、并列詞組、介賓詞組、連謂詞組

**練習一：指出下列詞組所屬的類型**

1. 打掃教室 動賓詞組      2. 河水又漲 聯合詞組      3. 熱愛祖國 動賓詞組  
 4. 我們班 聯合詞組      5. 校長的名言 偏正詞組      6. 我的同學 聯合詞組  
 7. 成長太快 動賓詞組      8. 歡喜得哭了 動賓詞組      9. 學習認真 動賓詞組  
 10. 別打鬧 動賓詞組      11. 他走得很慢 動賓詞組      12. 毛澤東同志 聯合詞組  
 13. 茂盛的樹 聯合詞組      14. 參加勞動的 動賓詞組      15. 我們班的 聯合詞組  
 16. 請看報紙 動賓詞組

**練習二：給下列短語標明中心短語的序號（填在相應的位置上）**

1. 樹木      2. 中分河      3. 我們班      4. 華盛頓      5. 電影院      6. 森林  
 7. 男同學      8. 圖書館      9. 熱鬧的舞會      10. 律子之門      11. 萬里長城      12. 樹林  
 13. 克萊夫      14. 康樂遊園      15. 登梯      16. 克萊夫      17. 李樹林      18. 森林  
 19. 動物界已  
 20. 我們已      21. 中國語文  
 22. 綠草如茵      23. 教學設備  
 24. 萬國語文      25. 介紹語文

**練習三：選擇題**

1. 劃下下劃線，標出該項詞組的類型，並將其序號填在（ ）  
 A. 小島、森林、教主的樹林      B. 三馬路、甲申、克萊夫      C. 樹林、克萊夫、克萊夫      D. 森林、森林、森林

2. 以下詞組屬於動賓詞組的是（ ）  
 A. 樹木茂盛      森林茂盛      森林茂盛      森林茂盛  
 B. 樹木茂盛      森林茂盛      森林茂盛      森林茂盛  
 C. 樹木茂盛      森林茂盛      森林茂盛      森林茂盛  
 D. 樹木茂盛      森林茂盛      森林茂盛      森林茂盛

**練習四：填詞組**

1. 樹木茂盛      森林茂盛      森林茂盛      森林茂盛  
 2. 樹木茂盛      森林茂盛      森林茂盛      森林茂盛  
 3. 樹木茂盛      森林茂盛      森林茂盛      森林茂盛  
 4. 樹木茂盛      森林茂盛      森林茂盛      森林茂盛  
 5. 樹木茂盛      森林茂盛      森林茂盛      森林茂盛  
 6. 樹木茂盛      森林茂盛      森林茂盛      森林茂盛  
 7. 樹木茂盛      森林茂盛      森林茂盛      森林茂盛  
 8. 樹木茂盛      森林茂盛      森林茂盛      森林茂盛  
 9. 樹木茂盛      森林茂盛      森林茂盛      森林茂盛  
 10. 樹木茂盛      森林茂盛      森林茂盛      森林茂盛  
 11. 樹木茂盛      森林茂盛      森林茂盛      森林茂盛  
 12. 樹木茂盛      森林茂盛      森林茂盛      森林茂盛  
 13. 樹木茂盛      森林茂盛      森林茂盛      森林茂盛  
 14. 樹木茂盛      森林茂盛      森林茂盛      森林茂盛  
 15. 樹木茂盛      森林茂盛      森林茂盛      森林茂盛  
 16. 樹木茂盛      森林茂盛      森林茂盛      森林茂盛  
 17. 樹木茂盛      森林茂盛      森林茂盛      森林茂盛  
 18. 樹木茂盛      森林茂盛      森林茂盛      森林茂盛  
 19. 樹木茂盛      森林茂盛      森林茂盛      森林茂盛  
 20. 樹木茂盛      森林茂盛      森林茂盛      森林茂盛  
 21. 樹木茂盛      森林茂盛      森林茂盛      森林茂盛  
 22. 樹木茂盛      森林茂盛      森林茂盛      森林茂盛  
 23. 樹木茂盛      森林茂盛      森林茂盛      森林茂盛  
 24. 樹木茂盛      森林茂盛      森林茂盛      森林茂盛  
 25. 樹木茂盛      森林茂盛      森林茂盛      森林茂盛  
 26. 樹木茂盛      森林茂盛      森林茂盛      森林茂盛  
 27. 樹木茂盛      森林茂盛      森林茂盛      森林茂盛  
 28. 樹木茂盛      森林茂盛      森林茂盛      森林茂盛  
 29. 樹木茂盛      森林茂盛      森林茂盛      森林茂盛  
 30. 樹木茂盛      森林茂盛      森林茂盛      森林茂盛  
 31. 樹木茂盛      森林茂盛      森林茂盛      森林茂盛  
 32. 樹木茂盛      森林茂盛      森林茂盛      森林茂盛  
 33. 樹木茂盛      森林茂盛      森林茂盛      森林茂盛  
 34. 樹木茂盛      森林茂盛      森林茂盛      森林茂盛  
 35. 樹木茂盛      森林茂盛      森林茂盛      森林茂盛  
 36. 樹木茂盛      森林茂盛      森林茂盛      森林茂盛  
 37. 樹木茂盛      森林茂盛      森林茂盛      森林茂盛  
 38. 樹木茂盛      森林茂盛      森林茂盛      森林茂盛  
 39. 樹木茂盛      森林茂盛      森林茂盛      森林茂盛  
 40. 樹木茂盛      森林茂盛      森林茂盛      森林茂盛  
 41. 樹木茂盛      森林茂盛      森林茂盛      森林茂盛  
 42. 樹木茂盛      森林茂盛      森林茂盛      森林茂盛  
 43. 樹木茂盛      森林茂盛      森林茂盛      森林茂盛  
 44. 樹木茂盛      森林茂盛      森林茂盛      森林茂盛  
 45. 樹木茂盛      森林茂盛      森林茂盛      森林茂盛  
 46. 樹木茂盛      森林茂盛      森林茂盛      森林茂盛  
 47. 樹木茂盛      森林茂盛      森林茂盛      森林茂盛  
 48. 樹木茂盛      森林茂盛      森林茂盛      森林茂盛  
 49. 樹木茂盛      森林茂盛      森林茂盛      森林茂盛  
 50. 樹木茂盛      森林茂盛      森林茂盛      森林茂盛  
 51. 樹木茂盛      森林茂盛      森林茂盛      森林茂盛  
 52. 樹木茂盛      森林茂盛      森林茂盛      森林茂盛  
 53. 樹木茂盛      森林茂盛      森林茂盛      森林茂盛  
 54. 樹木茂盛      森林茂盛      森林茂盛      森林茂盛  
 55. 樹木茂盛      森林茂盛      森林茂盛      森林茂盛  
 56. 樹木茂盛      森林茂盛      森林茂盛      森林茂盛  
 57. 樹木茂盛      森林茂盛      森林茂盛      森林茂盛  
 58. 樹木茂盛      森林茂盛      森林茂盛      森林茂盛  
 59. 樹木茂盛      森林茂盛      森林茂盛      森林茂盛  
 60. 樹木茂盛      森林茂盛      森林茂盛      森林茂盛  
 61. 樹木茂盛      森林茂盛      森林茂盛      森林茂盛  
 62. 樹木茂盛      森林茂盛      森林茂盛      森林茂盛  
 63. 樹木茂盛      森林茂盛      森林茂盛      森林茂盛  
 64. 樹木茂盛      森林茂盛      森林茂盛      森林茂盛  
 65. 樹木茂盛      森林茂盛      森林茂盛      森林茂盛  
 66. 樹木茂盛      森林茂盛      森林茂盛      森林茂盛  
 67. 樹木茂盛      森林茂盛      森林茂盛      森林茂盛  
 68. 樹木茂盛      森林茂盛      森林茂盛      森林茂盛  
 69. 樹木茂盛      森林茂盛      森林茂盛      森林茂盛  
 70. 樹木茂盛      森林茂盛      森林茂盛      森林茂盛  
 71. 樹木茂盛      森林茂盛      森林茂盛      森林茂盛  
 72. 樹木茂盛      森林茂盛      森林茂盛      森林茂盛  
 73. 樹木茂盛      森林茂盛      森林茂盛      森林茂盛  
 74. 樹木茂盛      森林茂盛      森林茂盛      森林茂盛  
 75. 樹木茂盛      森林茂盛      森林茂盛      森林茂盛  
 76. 樹木茂盛      森林茂盛      森林茂盛      森林茂盛  
 77. 樹木茂盛      森林茂盛      森林茂盛      森林茂盛  
 78. 樹木茂盛      森林茂盛      森林茂盛      森林茂盛  
 79. 樹木茂盛      森林茂盛      森林茂盛      森林茂盛  
 80. 樹木茂盛      森林茂盛      森林茂盛      森林茂盛  
 81. 樹木茂盛      森林茂盛      森林茂盛      森林茂盛  
 82. 樹木茂盛      森林茂盛      森林茂盛      森林茂盛  
 83. 樹木茂盛      森林茂盛      森林茂盛      森林茂盛  
 84. 樹木茂盛      森林茂盛      森林茂盛      森林茂盛  
 85. 樹木茂盛      森林茂盛      森林茂盛      森林茂盛  
 86. 樹木茂盛      森林茂盛      森林茂盛      森林茂盛  
 87. 樹木茂盛      森林茂盛      森林茂盛      森林茂盛  
 88. 樹木茂盛      森林茂盛      森林茂盛      森林茂盛  
 89. 樹木茂盛      森林茂盛      森林茂盛      森林茂盛  
 90. 樹木茂盛      森林茂盛      森林茂盛      森林茂盛  
 91. 樹木茂盛      森林茂盛      森林茂盛      森林茂盛  
 92. 樹木茂盛      森林茂盛      森林茂盛      森林茂盛  
 93. 樹木茂盛      森林茂盛      森林茂盛      森林茂盛  
 94. 樹木茂盛      森林茂盛      森林茂盛      森林茂盛  
 95. 樹木茂盛      森林茂盛      森林茂盛      森林茂盛  
 96. 樹木茂盛      森林茂盛      森林茂盛      森林茂盛  
 97. 樹木茂盛      森林茂盛      森林茂盛      森林茂盛  
 98. 樹木茂盛      森林茂盛      森林茂盛      森林茂盛  
 99. 樹木茂盛      森林茂盛      森林茂盛      森林茂盛  
 100. 樹木茂盛      森林茂盛      森林茂盛      森林茂盛



# Before-class Assessment

Diagnostic  
analytics

Predictive  
analytics

**HKT**  
Education



Individual student view

Class view - Knowledge Point analysis  
to predict learning outcomes

# Before-class Assessment

**HKT**  
Education



Good at  
analytics



Good at  
memorizing



Both students got **80** marks

Do they have same KAS  
performance in that area?



## ↑ Learning Motivation with Collaboration

### Interactive Group activities according to learner diversity

- Reference from pre-class exercise result to prepare for in-class activities
- Encourage idea sharing

Strategically lesson planning from pre-class insights



# Assignments and Exercise

Prescriptive  
analytics

HKT  
Education



## Adaptive Assignments



作业详情			
1班			
学情概况	知识点情况	答题情况	
学生情况			
姓名	得分率	用时	提交时间
蒋月	78.2%	43'26"	09-04 22:26
刘舒	83.5%	54'09"	09-04 22:52
郭炎	26.6%	13'24"	09-04 23:25
谢彩莲	87.9%	46'24"	09-05 00:06
朱亚东	89.5%	61'36"	09-05 00:12
张兴华	49.2%	23'26"	09-05 00:14
吕学雷	91.5%	63'43"	09-05 00:15
祁鹏	29.0%	5'29"	09-05 07:31
黄传山	87.1%	17'14"	09-05 08:54
王丽红	73.4%	31'33"	09-05 09:37

# Assignment and Assessment

Prescriptive analytics

HKT  
Education



## Catering Learner Diversity

Adaptive Learning – deliver customized resources to address the needs of each learner

本次月考考情				高三年级208班		高三年级209班		高三年级210班	
知识点	对应题号	知识点权重	年级得分率	均分	得分率	均分	得分率	均分	得分率
复数的四则运算	2	0.02	96.87%	4.88	97.5%	5	100%	4.9	97.92%
定积分在解决实...	15	0.02	45.97%	4.13	82.5%	2.98	59.52%	2.63	52.5%
数列求和方法	17	0.05	53.36%	9	75%	7.36	61.31%	7.77	64.76%
回归直线方程	18	0.05	57.15%	10.9	90.83%	8.29	69.05%	9.48	78.99%
离散型随机变量...	18	0.05	57.15%	10.9	90.83%	8.29	69.05%	9.48	78.99%

展开

### 近一个月考情

近一个月

(2018年08月05日至2018年09月03)

知识点	高考考频	掌握率			考频	1班	详情
		本校	区域	1班			
误差的大小	10次	68%	68%	68%	10次	10次	<a href="#">查看详情</a>
<input checked="" type="checkbox"/> 二元一次不等式的解法	12次	39%	39%	39%	12次	12次	<a href="#">查看详情</a>
<input checked="" type="checkbox"/> 认识相反意义的量	12次	70%	70%	70%	12次	12次	<a href="#">查看详情</a>
<input checked="" type="checkbox"/> 正负解析	10次	88%	88%	88%	10次	10次	<a href="#">查看详情</a>
<input checked="" type="checkbox"/> 三角函数不等式	10次	45%	45%	45%	10次	10次	<a href="#">查看详情</a>

自动推荐

80717武汉市洪山区第十二中期末数学模拟考试

共25.0分)

1.  $y = \sqrt{1-2^x}$  的定义域为  $(-\infty, 1]$ ，函数  $g(x) = \frac{f(x-1)}{\sqrt{2x+1}}$ ，则  $g(x)$  的定义域为  $(\quad)$

A.  $(-\frac{1}{2}, 0) \cup (0, 2)$  B.  $(-1, +\infty)$  C.  $(-\frac{1}{2}, 2)$  D.  $(-\frac{1}{2}, 2)$

3. 下列集合A到集合B的对应中，构成映射的是  $(\quad)$

A. B. C. D. 

4. 已知函数  $f(x)$  是奇函数，且当  $x < 0$  时，函数解析式为  $f(x) = 1-2x$ ，则当  $x > 0$  时，该函数的解析式为  $(\quad)$

A.  $f(x) = -1-2x$  B.  $f(x) = 1+2x$  C.  $f(x) = -1+2x$  D.  $f(x) = 1-2x$

5. 函数  $y = a^x$ ， $x \in [-1, 2]$  的最大值与函数  $f(x) = x^2 - 2x + 3$  的最小值相等，则  $a$  的值为  $(\quad)$

A.  $\sqrt{2}$  B.  $\sqrt{2}$  或 2 C.  $\frac{1}{2}$  或 2 D.  $\frac{1}{2}$  或  $\sqrt{2}$

二、填空题 (本大题共2小题，共10.0分)

# Assignment and Assessment analysis

Diagnostic  
analytics

Predictive  
analytics

## HKT Education



## Clustering Patterns & Predict Potential Outcomes



Under-performer



Unstable &  
Fluctuating in  
performance



Marginal  
performer



# Learning Analytics - initial result

**HKT  
Education**



## Enable defining best Teaching Strategy

### Teachers

**100%** Subject teachers



**AGREE**

- Can immediately cater **learner diversity**
  - Autocorrect & data synchronization
- Quality improvement & assurance**

### Students

Shortening Study Periods:

**48%** time save

**32% less** exercise

To comprehend one subject

**Predict results** for Career planning



“

**Are We Grooming Skills for  
Future Workforce?**

# Skills For Future WorkForce

- **Critical Thinking and Analytical Reasoning** 批判性思維
- **Emotional Intelligence** 情緒商數
- **Adaptive Thinking** 適應思維
- **Cross-cultural Competency** 跨文化能力
- **Computational Thinking** 運算思維
- **New Media Literacy** 新媒體素養
- **Transdisciplinary** 跨學科能力
- **Design Mindset** 設計思考
- **Cognitive Load Management** 應知負載管理
- **Virtual Collaboration** 虛擬團隊協作

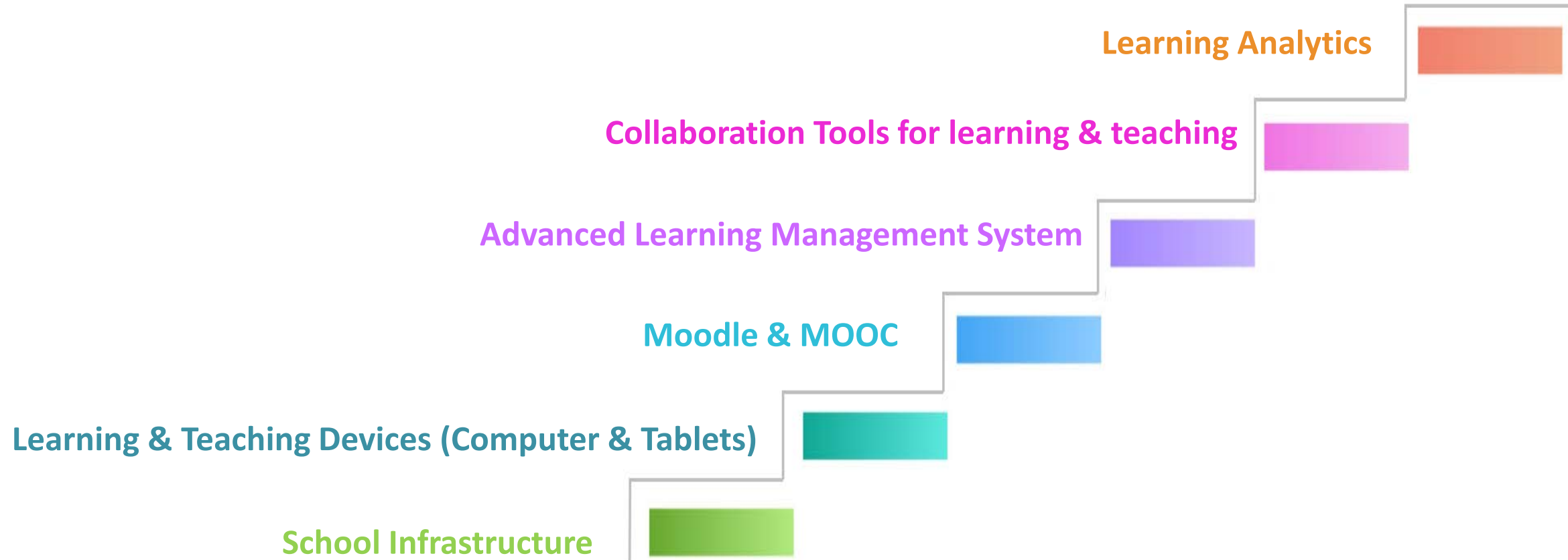
Sources : Future of Jobs Report 2018, World Economic Forum. TEDxPeddie, Robin Landsman.





**Is Current eLearning Model  
in Hi-Ed Good Enough to Groom  
Future Workforce?**

# eLearning Ladder



# Be REAL



Be Real, Educate from the Heart, true to yourself and find the courage to “cannonball” into the adventures life offers. Make REAL connections with your students and staff and dare to make a difference.

Tara Martin



You Must be the  
**CHANGE**  
you wish to see in the world

Mahatma Gandhi