



# ความเคลื่อนไหว การศึกษาไทย และการศึกษาโลก



สำนักวิจัยและพัฒนการศึกษา  
สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา



# คำนำ

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา โดยสำนักวิจัยและพัฒนาการศึกษา ได้จัดกิจกรรมศึกษาและติดตามความเคลื่อนไหวทางการศึกษาจากเอกสารและงานวิจัยทั้งในและต่างประเทศ พร้อมจัดทำผลการศึกษาในรูปแบบอินโฟกราฟิกที่น่าสนใจและเข้าใจง่าย เพื่อเผยแพร่แก่ผู้ที่เกี่ยวข้องทั้งภายในและภายนอกสำนักงานอย่างสม่ำเสมอ ทั้งเป็นการขุดเจาะและยกระดับทักษะแก่บุคลากรภายในสำนัก โดยเริ่มกิจกรรมมาตั้งแต่เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2565 และเผยแพร่ผลการศึกษาเป็นรายปักษ์ (เดือนละ 2 ครั้ง) ต่อเนื่องมาจนถึงปัจจุบัน

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษาเห็นว่าผลการศึกษาและอินโฟกราฟิกหลายฉบับมีความต่อเนื่องและใช้ประโยชน์ได้ จึงได้คัดเลือกและรวบรวมเพื่อจัดทำเป็นหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง **ความเคลื่อนไหวการศึกษาไทยและการศึกษาโลก เล่มนี้** โดยแบ่งเนื้อหาออกเป็น 4 ตอน ดังนี้

**ตอนที่ 1 Disruptive World** นำเสนอความผันผวนและการเปลี่ยนแปลงในมิติต่าง ๆ ของโลก ซึ่งส่งผลต่อภาคการศึกษา

**ตอนที่ 2 Global Index** นำเสนอดัชนีชี้วัดระดับสากลในประเทศต่าง ๆ และสถานะของประเทศไทยบนเวทีโลก

**ตอนที่ 3 Learning Trend** นำเสนอแนวโน้มและรูปแบบการจัดการเรียนรู้ในปัจจุบันและอนาคตที่น่าสนใจ

**ตอนที่ 4 Educational Technology** นำเสนอเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาในรูปแบบต่าง ๆ และการประยุกต์ใช้

ทั้งนี้ สำนักวิจัยและพัฒนาการศึกษา สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา ยังคงดำเนินกิจกรรมดังกล่าวอย่างต่อเนื่องต่อไป ซึ่งผู้ที่เกี่ยวข้องสามารถติดตามอินโฟกราฟิกความเคลื่อนไหวทางการศึกษาในอนาคตได้ทาง Blockdit หรือ Facebook Page ชื่อว่า “OEC News สภาการศึกษา” รวมทั้งเว็บไซต์ของสำนักงาน “[www.onec.go.th](http://www.onec.go.th)” และในอนาคตอันใกล้สามารถติดตามผ่านช่องทางเว็บไซต์ฐานข้อมูลงานวิจัยทางการศึกษา “[www.thaiedresearch.org](http://www.thaiedresearch.org)” ด้วย สำนักงานหวังเป็นอย่างยิ่งว่าผลการศึกษาเหล่านี้จะเป็นประโยชน์ต่อทุกท่านในการร่วมขับเคลื่อนพัฒนาการศึกษาไทย



นายอรรณพ สังขวาสี

ปลัดกระทรวงศึกษาธิการ รักษาการแทน

เลขาธิการสภาการศึกษา

ธันวาคม 2566

# สารบัญ

คำนำ ก

สารบัญ ข

ความเคลื่อนไหวการศึกษาไทย 1  
และการศึกษาโลก

ตอนที่ 1

Disruptive World

4

BANI World 5

ทักษะและการเตรียมตัวเพื่อรับมือกับโลก BANI 7

Future Job and Competency 9

Future of Work งานที่คาดว่าจะมีความต้องการเพิ่มขึ้น  
และลดลงในอนาคต 11

Skills Imbalances 13

9 ข้อเสนอแนะของ UNESCO ในการปรับตัว

สู่การจัดการศึกษายุคหลัง COVID-19 15

แนวทางฟื้นฟูการศึกษาภายหลังสถานการณ์โควิด-19 17



21 ดัชนีนวัตกรรมโลก 2021

23 The Global Talent  
Competitiveness Index (GTCI)

25 Human Development Index 2021/2022

27 ตัวชี้วัดความสัมพันธ์ของระดับการศึกษา  
และคุณภาพชีวิตของประชากร

ตอนที่ 2

Global Index

20



ตอนที่ 3  
Learning Trend  
**30**

เทรนด์การศึกษาในปี 2023 **31**

5 เทรนด์การศึกษาในปี 2023 **33**

เกมิฟิเคชันในการศึกษา คืออะไร & ใช้อย่างไร **35**

Microlearning VS Nanolearning **37**

ผลกระทบเชิงบวก 6 ด้าน ของ Metaverse ต่อการเรียนรู้  
และการสร้างขีดความสามารถของผู้เรียน **39**



**43** 10 เทคโนโลยีใหม่ในปี 2023

**45** Best Online Colleges of 2023

**47** Mental Health and Technology

**49** AI

**51** การนำ AI มาประยุกต์ใช้ในการปรับปรุงการศึกษา

**53** Generative AI เพื่อเสริมสร้างการเรียนรู้  
ด้านการอ่านให้กับนักเรียน

**55** การใช้ AI เปลี่ยนการเรียนรู้แบบเดิม  
สู่การเรียนรู้โดยใช้ทักษะเป็นฐาน

ตอนที่ 4

Educational  
Technology

**42**

คณะผู้จัดทำ **57**

# ความเคลื่อนไหวทางการศึกษาไทยและการศึกษาโลก

การติดตามความเคลื่อนไหวทางการศึกษาและแนวโน้มทางสังคมต่าง ๆ ทั้งภายในประเทศและระดับโลก นอกจากจะช่วยในการกำหนดประเด็นการวิจัยที่ชัดเจน ครอบคลุม และทันต่อสถานการณ์แล้ว ในอีกทางหนึ่งยังเป็นการเรียนรู้เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาการศึกษา รวมถึงคาดการณ์แนวโน้มอนาคตทางการศึกษา อันจะช่วยให้ผู้เกี่ยวข้องได้เตรียมพร้อมรับมือกับการเปลี่ยนแปลง และร่วมกันขับเคลื่อนพัฒนาการศึกษาของประเทศไทยให้มีประสิทธิภาพและเท่าทันโลกต่อไป

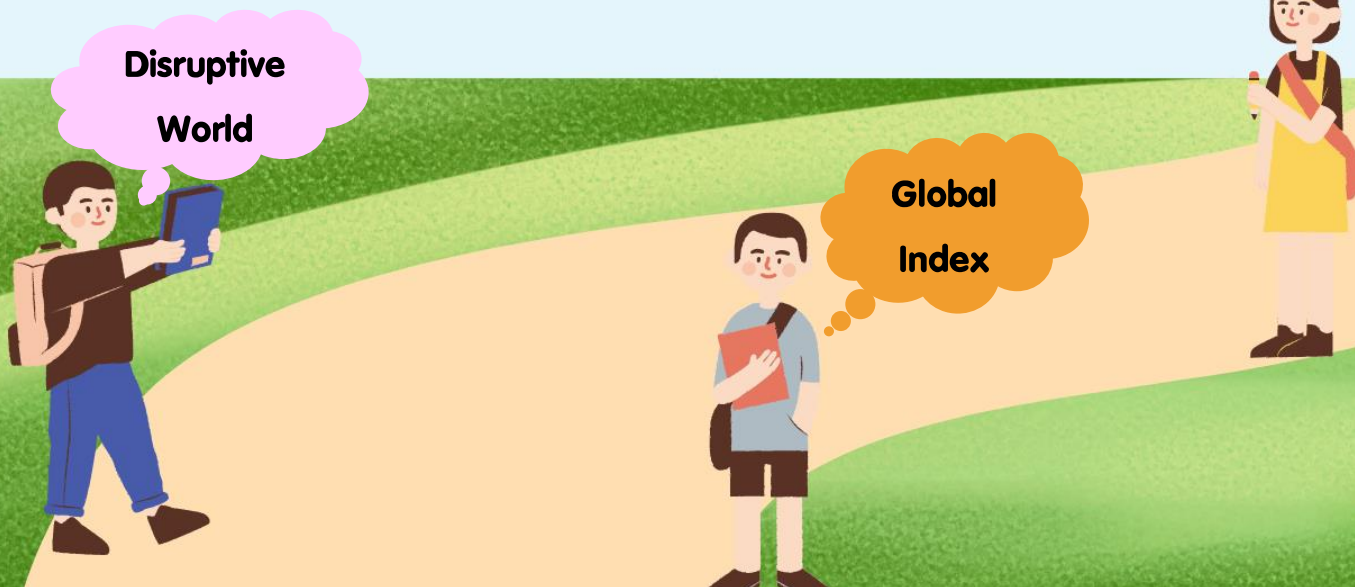
สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา โดยสำนักวิจัยและพัฒนาการศึกษา ได้จัดกิจกรรมศึกษาและติดตามความเคลื่อนไหวทางการศึกษาจากเอกสารและงานวิจัยทั้งในและต่างประเทศ พร้อมจัดทำผลการศึกษาในรูปแบบอินโฟกราฟิกให้น่าสนใจและเข้าใจง่าย เพื่อเผยแพร่แก่ผู้ที่สนใจทั้งภายในและภายนอกสำนักงานอย่างสม่ำเสมอ ทั้งเป็นการขจัดเกลียดและยกระดับทักษะแก่บุคลากรภายในสำนัก โดยเริ่มกิจกรรมมาตั้งแต่เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2565 และเผยแพร่ผลการศึกษาเป็นรายปักษ์ (เดือนละ 2 ครั้ง) ปัจจุบันได้เผยแพร่ไปแล้วจำนวน 35 ฉบับ จึงได้คัดสรรฉบับที่มีเนื้อหาเกี่ยวเนื่องเชื่อมโยงกัน จำนวน 23 เรื่อง มาจัดหมวดหมู่เพื่อประโยชน์ในการศึกษาต่อยอด โดยแบ่งออกเป็น 4 ตอน ดังนี้

## ตอนที่ 1 Disruptive World

โลกปัจจุบันมีความผันผวนและการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วในมิติต่าง ๆ มากมาย ตอนแรกนี้จะนำเสนอเกี่ยวกับสถานการณ์ความผันผวนที่สำคัญและผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อภาคการศึกษา ไม่ว่าจะเป็นสมรรถนะจำเป็นที่เปลี่ยนแปลงไปหรือแนวทางการจัดการศึกษาที่ต้องปรับตัว ประกอบด้วย 7 เรื่อง ได้แก่ 1) BANI World 2) ทักษะและการเตรียมตัวเพื่อรับมือกับโลก BANI 3) Future Job and Competency 4) Future of Work งานที่คาดว่าจะมีความต้องการเพิ่มขึ้นและลดลงในอนาคต 5) Skills Imbalances 6) 9 ข้อเสนอแนะของ UNESCO ในการปรับตัวสู่การจัดการศึกษายุคหลัง COVID-19 และ 7) แนวทางฟื้นฟูการศึกษาภายหลังสถานการณ์โควิด 19

## ตอนที่ 2 Global Index

การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์เป็นส่วนหนึ่งของดัชนีชี้วัดระดับสากลประเด็นต่าง ๆ ในตอนนี้จะแนะนำให้รู้จักดัชนีและตัวชี้วัดที่น่าสนใจและสถานะของประเทศไทยบนเวทีโลก ซึ่งสามารถเป็นภาพสะท้อนให้เห็นถึงจุดเน้นและทิศทางการพัฒนาเพื่อยกระดับประเทศไทยในอนาคต ประกอบด้วย 4 เรื่อง ได้แก่ 1) ดัชนีนวัตกรรมโลก 2021 2) The Global Talent Competitiveness Index (GTCI) 3) Human Development Index และ 4) ตัวชี้วัดความสัมพันธ์ของระดับการศึกษาและคุณภาพชีวิตของประชากร



### ตอนที่ 3 Learning Trend

การจัดการเรียนรู้มีรูปแบบที่ปรับเปลี่ยนไปตามยุคสมัยเพื่อให้สอดคล้องกับสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงต่างๆ ตอนนี้จะนำเสนอรูปแบบการจัดการเรียนรู้ในปัจจุบันและแนวโน้มในอนาคตที่น่าสนใจ ประกอบด้วย 5 เรื่อง คือ 1) เทรนด์การศึกษาในปี 2023 2) 5 เทรนด์การศึกษาในปี 2023 3) เกมพีเคชันในการศึกษา คืออะไร & ใช้อย่างไร 4) Microlearning VS Nanolearning และ 5) ผลกระทบเชิงบวก 6 ด้าน ของ Metaverse ต่อการเรียนรู้ และการสร้างขีดความสามารถของผู้เรียน

### ตอนที่ 4 Educational Technology

ตอนสุดท้ายนี้จะเป็นการนำเสนอเทคโนโลยีใหม่รูปแบบต่าง ๆ ซึ่งสามารถนำมาประยุกต์ใช้เพื่อการศึกษาได้ ไม่ว่าจะเป็นมิติของการจัดการเรียนรู้ การปรับปรุงการเรียนการสอน และการพัฒนาสภาพแวดล้อมทางการศึกษา ประกอบด้วย 7 เรื่อง ได้แก่ 1) 10 เทคโนโลยีใหม่ในปี 2023 2) Best Online Colleges of 2023 3) Mental Health and Technology 4) AI 5) การนำ AI มาประยุกต์ใช้ในการปรับปรุงการศึกษา 6) Generative AI เพื่อเสริมสร้างการเรียนรู้ด้านการอ่านให้กับนักเรียน และ 7) การใช้ AI เปลี่ยนการเรียนรู้แบบเดิมสู่การเรียนรู้โดยใช้ทักษะเป็นฐาน









## BANI World

คำว่า VUCA เป็นคำที่คิดค้นขึ้นในช่วงทศวรรษที่ 1980 ในช่วงยุคหลังสงครามเย็น เป็นคำที่อธิบายโลกที่เป็นอยู่ในเวลานั้น อีกทั้งยังนำมาประกอบการกำหนดกลยุทธ์ทางธุรกิจในยุคหลังปี 2000 อีกด้วย โดยแต่ละตัวอักษรแทนคุณสมบัติของโลก ได้แก่ โลกที่ผันผวน (Volatility) ไม่แน่นอน (Uncertainty) ซับซ้อน (Complexity) และคลุมเครือ (Ambiguity) แม้การนิยามสภาวะความผันผวนของโลกด้วย VUCA จะได้รับความนิยมในช่วงทศวรรษ 2000 ที่ผ่านมา แต่ปัจจุบันหลังการระบาดของโควิด-19 ทั่วโลก การอธิบายโลกด้วย VUCA อาจจะไม่เพียงพอหรือชัดเจนนัก และในช่วงสองปีที่ผ่านมาได้เกิดแนวทางในการอธิบายโลกยุคใหม่หลังการระบาดของ COVID-19 ที่มีความเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็วอย่างมาก ด้วยคำว่า BANI

โลกแบบ BANI หรือ BANI World เป็นแนวคิดของ Jamais Cascio นักมานุษยวิทยาชาวอเมริกาที่ศึกษาพฤติกรรมของมนุษย์ โดยอาศัยข้อมูลจากวิกฤตต่าง ๆ ที่โลกกำลังเผชิญอยู่ เช่น สภาพภูมิอากาศ โรคระบาด ความไม่เท่าเทียม และความไม่แน่นอนของโลก เป็นต้น เขาสรุปว่าแนวคิดที่มีอยู่ เช่น VUCA ไม่เหมาะสมสำหรับโลกที่มีการพัฒนาอย่างรวดเร็ว จำเป็นต้องมีแนวคิดใหม่ คือ BANI

โลกแบบ BANI จึงเป็นมากกว่าการอธิบายโลกทางกายภาพแบบ VUCA แต่ช่วยให้มองเห็นโลกที่กระทบต่ออารมณ์ของผู้คนด้วย เช่น ความหดหู่ ความเครียด ความกังวล ความสับสน ซึ่งจะช่วยให้ผู้บริหารมองเห็นภาพรวมในการจัดการอย่างรอบด้าน โลกแบบ BANI ประกอบไปด้วย

1) โลกที่เปราะบาง (B - Brittle) ระบบในสังคมดูยืดหยุ่นและแข็งแกร่ง แต่ความจริงแล้วเปราะบางภายใต้ความเครียด มีความอ่อนไหวต่อสิ่งต่าง ๆ ได้ทุกเมื่อ และธุรกิจทั้งหมดที่สร้างขึ้นบนรากฐานที่เปราะบางสามารถพังทลายได้ในชั่วข้ามคืน โครงการหรือแผนงานจะมีความเสี่ยงที่จะล้มเหลวอยู่ตลอดเวลาอันเนื่องมาจากความผันผวนของโลกรอบด้าน แผนระยะยาวหรือแผนที่ไม่มีความยืดหยุ่นจึงอาจถูก Disrupt ได้ตลอดเวลา

2) โลกที่เต็มไปด้วยความกังวล (A - Anxious) เนื่องจากอะไรก็เกิดขึ้นได้ในโลกแบบ BANI จึงนำไปสู่ความลังเลไม่กล้าตัดสินใจ หากเกิดความผิดพลาดในการดำเนินงานบ่อยหรือประสบกับปัญหาซับซ้อนเกินกว่าจะรับมืออาจนำไปสู่สภาวะความสิ้นหวังของบุคลากรและนำองค์กรไปสู่สถานการณ์วิกฤต ความวิตกกังวล (Anxious) มีลักษณะเป็นความรู้สึกไร้พลัง รู้สึกหมดหนทางและถูกครอบงำด้วยความท้าทายของตนเอง และมันจะมาพร้อมกับความวิตกกังวล ความเครียด และความหวาดกลัวที่ไม่สามารถรับมือกับสิ่งที่โลกภายนอกต้องการ และไม่รู้ว่าจะอะไรจะเกิดขึ้นบ้าง จึงเป็นการยากหรือเป็นไปไม่ได้เลยที่จะตัดสินใจสิ่งใดถูกต้อง

3) โลกที่คาดเดายาก (N - Nonlinear) การคาดเดายากในโลกแบบ BANI เกิดจากการเปลี่ยนแปลงที่ไม่เป็นเส้นตรง หมายถึง สาเหตุและผลลัพธ์ไม่สัมพันธ์กันและไม่สามารถคาดเดาแนวโน้มได้ สาเหตุเล็ก ๆ อาจจะไปสู่ปัญหาที่ใหญ่เกินคาดเดา

4) โลกที่เข้าใจยาก (I - Incomprehensible) การคาดการณ์อย่างทะลุปรุโปร่งหรือการวางแผนควบคุมให้สิ่งต่าง ๆ เกิดขึ้นตามต้องการอาจทำได้ยากในโลกแบบ BANI เพราะมีความผันผวน พลิกผันอยู่ตลอดเวลา

## V : VOLATILITY

มีความผันผวนสูงและมีการเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็ว ไม่สามารถคาดเดาได้

## C : COMPLEXITY

มีความซับซ้อนเชิงระบบที่มากขึ้นเรื่อย ๆ และมีปัจจัยมากมายเข้ามาเกี่ยวข้อง

## U : UNCERTAINTY

สภาวะที่มีความไม่แน่นอนสูง ขาดความชัดเจน ทำให้ยากต่อการตัดสินใจ

## A : AMBIGUITY

ความคลุมเครือ ไม่ชัดเจน ไม่สามารถคาดเดาผลที่จะเกิดขึ้นได้

# VUCA WORLD



# BANI WORLD

## B : BRITTLE

โลกที่เปราะบาง แผนที่ไม่มีความยืดหยุ่น อาจถูก Disrupt ได้ตลอดเวลา

## N : NONLINEAR

โลกที่คาดเดายาก สาเหตุเล็ก ๆ อาจจะนำไปสู่ปัญหาที่ใหญ่เกินคาดเดา

หลังการระบาดของโรค

โควิด-19 ได้เกิดแนวคิดในการอธิบายโลกยุคใหม่ โดยอาศัยข้อมูลจากวิกฤตต่างๆ ที่โลกกำลังเผชิญอยู่ในโลกแบบ BANI ประกอบด้วย



## A : ANXIOUS

ความลังเลไม่กล้าตัดสินใจ ความหวาดกลัวต่อการรับมือกับสิ่งที่โลกภายนอกต้องการ

## I : INCOMPREHENSIBLE

การคาดการณ์หรือวางแผนควบคุมให้สิ่งต่าง ๆ เกิดขึ้นตามต้องการเป็นไปได้ยาก

## ทักษะและการเตรียมตัวเพื่อรับมือกับโลก BANI

หาก VUCA ช่วยให้ผู้นำเข้าใจปรากฏการณ์ของความผันผวน ความไม่แน่นอน ความซับซ้อน และความคลุมเครือ และเชื่อมโยงสิ่งเหล่านี้เข้ากับบริบทของตนเอง BANI ก็จะช่วยให้พวกเขาเข้าใจสิ่งนั้นได้ดีขึ้นและค้นหาผลกระทบและสิ่งที่พวกเขาต้องทำกับบุคลากรและองค์กรของเขาได้ดียิ่งขึ้น ผู้นำจะค้นหาวิธีแก้ไขปัญหาและก้าวไปสู่อนาคตที่ดีกว่า ซึ่งก่อนอื่นพวกเขาต้องยอมรับว่าโลกที่เราอาศัยอยู่มีความไม่แน่นอนและไม่สามารถควบคุมทุกอย่างได้ BANI จะช่วยให้พวกเขาสามารถเตรียมพร้อมสำหรับโลกหลังการระบาดใหญ่ของ COVID-19 และความพร้อมสำหรับความคลาดเคลื่อนอื่น ๆ ในอนาคต

ทักษะต่าง ๆ เช่น การสื่อสาร ความรู้ทางการเงิน การแก้ปัญหา และอื่น ๆ จะช่วยให้เขาเกิดการเตรียมพร้อมที่ดีได้ ซึ่งทักษะและไหวพริบทางธุรกิจที่ช่วยเราในแต่ละสถานการณ์ของโลก BANI ได้แก่

1) **รับมือความเปราะบาง (Brittle) ด้วยความยืดหยุ่นทางจิตใจ (Mental Resilience) หรือการพาจิตใจกลับมาสู่จุดสมดุล การยืนหยัดจากความล้มเหลว เพื่อลุกจากความล้มเหลว และการปรับตัว (Adaptability)**

เมื่อผู้นำรับรู้และเข้าใจว่าความไม่แน่นอนเป็นสิ่งที่ไม่สามารถควบคุมได้ และพวกเขาต้องปรับตัวให้เข้ากับการเปลี่ยนแปลงใหม่ ๆ ที่จะเกิดขึ้น และมีความยืดหยุ่นเมื่อสิ่งต่าง ๆ ไม่เป็นไปตามแนวทางที่ควรจะเป็น พวกเขาจะสามารถจัดการทีมและองค์กรได้ดีขึ้น ความยืดหยุ่นทางจิตใจเป็นทักษะหลักของผู้นำที่พึงมี เพราะเมื่อถึงเวลาที่สิ่งที่คุณคิดว่าควบคุมได้พังทลายลงมาหรือไม่เป็นไปตามที่หวัง พวกเขาจะสามารถกลับมาและแสดงศักยภาพได้อย่างเต็มที่อีกครั้ง

2) **เอาชนะความวิตกกังวล (Anxious) ด้วยความเห็นอกเห็นใจ (Empathy) สติ (Mindfulness) และความฉลาดทางอารมณ์ (Emotional intelligence)**

การมีความเข้าใจและอารมณ์เมื่อเผชิญหน้ากับสถานการณ์ตลอดจนทักษะการฟังและการจัดการอารมณ์ จะมีความสำคัญมากขึ้นเรื่อย ๆ ในโลกของธุรกิจและการทำงาน การมีความเข้าใจและอารมณ์เมื่อเผชิญหน้ากับสถานการณ์ ผู้บริหารอาจส่งเสริมการดูแลสุขภาพจิตใจของพนักงานให้พร้อมรับมือกับสถานการณ์ต่าง ๆ จนสามารถคลายความกังวลลงไปได้ การระบาดของ COVID - 19 จะทำให้เกิดความรู้สึกเห็นอกเห็นใจผู้คนมากขึ้น และเป็นสิ่งที่สำคัญที่ผู้นำต้องมี

3) **แก้ไขการคาดเดายาก (Nonlinearity) ดูบริบทสถานการณ์ที่ร้ายล้อมเพื่อปรับตัว (Putting change into context) และมีความคล่องตัว (Being agile)**

ผู้นำที่มีความคล่องตัวเป็นสิ่งจำเป็นมากในโลกยุคนี้ ความเปลี่ยนแปลงคือสิ่งที่ต้องตระหนัก ซึ่งมีคำถามเสมอว่าเราจะเปลี่ยนแปลงอย่างไรในโลกที่เปลี่ยนไป หรืออาจจะมีคำถามว่า เราจะพลิกโฉมธุรกิจของเราอย่างไรไม่ให้ตกต่ำ อะไรคือการขับเคลื่อนที่ถูกต้อง ผู้บริหารต้องประเมินบริบทพร้อมปรับตัว ให้สามารถก้าวผ่านและเดินหน้าต่อไปได้

4) **ความไม่เข้าใจ (Incomprehensibility) สามารถแก้ไขได้ด้วยความโปร่งใส (Transparency) สัญชาตญาณ (Intuition) และการรับความเสี่ยง (Risk-taking)**

การสื่อสารอย่างตรงไปตรงมาเกี่ยวกับปัญหาและความท้าทายที่เกิดขึ้น การจัดการปัญหาด้วยความโปร่งใสเป็นทางเดียวที่จะเผชิญกับความท้าทายที่เกิดขึ้น ในสถานการณ์โลกปัจจุบันจำเป็นต้องใช้ความโปร่งใสในการดำเนินงานและการใช้สัญชาตญาณในการตัดสินใจแก้ไขปัญหามากมาย แนวทางที่จะทำให้เกิดการเสนอทางออกอย่างหลากหลาย และการมีส่วนร่วมตัดสินใจแก้ปัญหาคือ การแบ่งปันข้อมูลอย่างโปร่งใสให้กับทีมผู้ปฏิบัติงานจะช่วยเพิ่มความมั่นใจในการดำเนินงานท่ามกลางความโกลาหลของโลกที่เราไม่สามารถควบคุมและเข้าใจได้ทั้งหมด

# ทักษะและการเตรียมตัว เพื่อรับมือกับโลก BANI

## BANI

### BANI WORLD

หลังเกิดวิกฤตโควิด 19  
Jamais Cascio (2020)  
ได้คิดและอธิบายโลกยุคนี้  
ให้ชัดเจนกว่าเดิม  
และเรียกแนวคิดนี้ว่า  
"BANI" แทน "VUCA"

### ทักษะ การเตรียมตัว



### SELF ตัวเรา

### BUSINESS องค์กร/ธุรกิจ

**Brittle**  
โลกที่เปราะบาง  
แผนที่ไม่มีความยืดหยุ่น  
อาจถูก Disrupt  
ได้ตลอดเวลา

- Adaptability
- Mental Resilience

- พัฒนา mindset  
ล้มแล้วลุกเร็ว  
(Resilience)
- พัฒนาทักษะแนวกว้าง  
เพิ่มขึ้น

- พัฒนาคอน
- โครงสร้างการทำงานที่  
ยืดหยุ่น
- รูปแบบธุรกิจที่ยืดหยุ่น
- กระจายความเสี่ยง
- มีแผนสำรองชัดเจน
- ปรับทิศรูปแบบธุรกิจเป็น

**Anxious**  
ความลังเล  
ไม่กล้าตัดสินใจ  
ความหวาดกลัวต่อ  
การรับมือกับสิ่งที่โลก  
ภายนอกต้องการ

- Empathy
- Mindfulness
- Emotional  
Intelligence

- การมีสติ
- เข้าใจตนเอง
- เข้าใจคนรอบข้าง
- เพิ่ม Soft Skills  
เพื่อลดความกังวล

- ดูแลจิตใจพนักงาน
- เข้าใจพนักงานและ  
ลูกค้า
- พัฒนา Soft skills  
ที่จำเป็นของพนักงาน

**Nonlinear**  
โลกที่คาดเดายาก  
สาเหตุเล็ก ๆ อาจจะ  
นำไปสู่ปัญหา  
เกินคาดเดา

- Context
- Being agile

- ติดตามการ  
เปลี่ยนแปลง
- มองทั้งระบบให้เป็น
- รู้วิธีการปรับตัว
- คิดสร้างสรรค์ สิ่งใหม่

- เพิ่มความสามารถด้วย  
เทคโนโลยีส่วเคราะห์
- พัฒนาคอนด้านการคิด  
วิเคราะห์
- นำข้อมูลมาสร้างทาง  
เลือกและมีการทดสอบ  
อยู่เสมอ

**Incomprehensible**  
การคาดการณ์หรือ  
วางแผนควบคุมให้  
สิ่งต่าง ๆ เกิดขึ้นตาม  
ความต้องการ  
เป็นไปได้ยาก

- Intuition
- Risk-taking
- Transparency

- ใช้ ข้อมูล +  
เทคโนโลยี +  
สัญชาตญาณใน  
การตัดสินใจ
- กล้าตัดสินใจ  
ภายใต้ความเสี่ยง

- สร้างพันธมิตร
- มีความโปร่งใสใน  
ข้อมูล

## Future Job and Competency

การพัฒนาอย่างก้าวกระโดดทางเทคโนโลยีทำให้สมรรถนะที่จำเป็นต่อการทำงานเปลี่ยนแปลงไป เพื่อรักษาความสามารถทางการแข่งขันของแรงงาน การพัฒนาสมรรถนะทรัพยากรมนุษย์ให้ครอบคลุมทุกมิติ ไม่ว่าจะเป็นความรู้ (Knowledge) ทักษะ (Skill) และทัศนคติ (Attitude) ที่หลากหลายจึงเป็นสิ่งจำเป็น เพื่อเตรียมพร้อมรับการเปลี่ยนไปสู่อาชีพใหม่ในอนาคต

ตัวอย่างอาชีพในอนาคต

### 1. วิศวกรด้านหุ่นยนต์ (Robotic Engineer)

มิติต่างความรู้ 1) ด้านวิศวกรรมศาสตร์ 2) ด้านเทคโนโลยี 3) การออกแบบหุ่นยนต์

มิติต่างทักษะ 1) การคิดอย่างมีวิจารณญาณ 2) การแก้ปัญหาซับซ้อน 3) การวิเคราะห์ เพื่อควบคุมคุณภาพ

มิติต่างทัศนคติ 1) การสำรวจ 2) ความแม่นยำ 3) การสังเกต

### 2. นักสถิติชีวภาพ (Biostatistician)

มิติต่างความรู้ 1) คณิตศาสตร์ 2) ภาษาอังกฤษ 3) การศึกษาและการฝึกอบรม

มิติต่างทักษะ 1) การให้เหตุผลแบบอุปนัย 2) การนำเสนอ 3) การให้เหตุผลเชิงคณิตศาสตร์

มิติต่างทัศนคติ 1) การบริหารจัดการโครงการ 2) การดำเนินการ 3) มีความอยากรู้อยากเห็น

### 3. วิศวกรเซลล์พลังงาน (Fuel-cell Engineer)

มิติต่างความรู้ 1) กลุ่มวิชาฟิสิกส์ เคมี คณิตศาสตร์ 2) การขาย การตลาด 3) วิศวกรรมศาสตร์ และเทคโนโลยี

มิติต่างทักษะ 1) การตัดสินใจและการตัดสินใจ 2) ด้านการเขียน 3) การคิดอย่างมีวิจารณญาณ

มิติต่างทัศนคติ 1) มีความสนใจ มุ่งมั่น 2) มีความน่าเชื่อถือ 3) การให้ Feedback

### 4. นักออกแบบวิดีโอเกม (Video Game Designer)

มิติต่างความรู้ 1) ด้านการออกแบบ 2) การสื่อสารและสื่อสารสารสนเทศ 3) ด้านจิตวิทยา

มิติต่างทักษะ 1) การเขียนโปรแกรม 2) การคิดอย่างมีวิจารณญาณ 3) การแก้ปัญหาซับซ้อน

มิติต่างทัศนคติ 1) มีความอยากรู้อยากเห็น 2) ชอบเล่น ชอบความสนุก 3) มีความหลงใหล

### 5. ผู้ขาย/ผู้ประเมินพลังงานแสงอาทิตย์ (Solar Sales and Assessors)

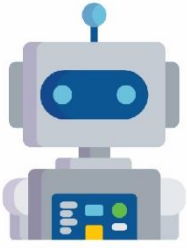
มิติต่างความรู้ 1) การขาย การตลาด 2) ด้านวิศวกรรมศาสตร์ 3) ด้านเทคโนโลยี

มิติต่างทักษะ 1) การฟังอย่างตั้งใจ 2) การจูงใจ 3) การรับรู้เชิงสังคม

มิติต่างทัศนคติ 1) สามารถตรวจสอบได้ 2) ความสนใจ มุ่งมั่น 3) การมุ่งเป้าที่ผลลัพธ์

# FUTURE Job & Competency

การพัฒนาอย่างก้าวกระโดดทางเทคโนโลยีทำให้สมรรถนะที่จำเป็นต่อการทำงานเปลี่ยนแปลงไป เพื่อรักษาความสามารถทางการแข่งขันของแรงงาน การพัฒนาสมรรถนะให้ครอบคลุมความรู้ (Knowledge) ทักษะ (Skill) และทัศนคติ (Attitude) ที่หลากหลายเป็นสิ่งจำเป็น เพื่อเตรียมพร้อมรับการเปลี่ยนไปสู่อาชีพใหม่ในอนาคต



## วิศวกรด้านหุ่นยนต์ Robotic Engineer

KNOWLEDGE



วิศวกรรมศาสตร์  
เทคโนโลยี  
การออกแบบหุ่นยนต์

SKILL



การคิดอย่างมีวิจารณญาณ  
การแก้ปัญหาซับซ้อน  
การวิเคราะห์เพื่อควบคุมคุณภาพ

ATTITUDE



การสำรวจ  
ความแม่นยำ  
การสังเกต



## นักสถิติชีวภาพ Biostatistician

KNOWLEDGE



คณิตศาสตร์  
ภาษาอังกฤษ  
การศึกษาและการฝึกอบรม

SKILL



การให้เหตุผลแบบอุปนัย  
การนำเสนอ  
การให้เหตุผลเชิงคณิตศาสตร์

ATTITUDE



การบริหารจัดการโครงการ  
การดำเนินการ  
ความอยากรู้อยากเห็น



## วิศวกรเซลล์พลังงาน Fuel-cell Engineer

KNOWLEDGE



ฟิสิกส์ เคมี คณิตศาสตร์  
การขาย การตลาด  
วิศวกรรมศาสตร์ เทคโนโลยี

SKILL



การตัดสินใจและการตัดสินใจ  
การเขียน  
การคิดอย่างมีวิจารณญาณ

ATTITUDE



ความสนใจ มุ่งมั่น  
ความน่าเชื่อถือ  
การให้ฟีดแบ็ก



## นักออกแบบวิดีโอเกม Video Game Designer

KNOWLEDGE



การออกแบบ  
การสื่อสารและสื่อสารสนเทศ  
จิตวิทยา

SKILL



การเขียนโปรแกรม  
การคิดเชิงวิจารณญาณ  
การแก้ปัญหาซับซ้อน

ATTITUDE



ความอยากรู้อยากเห็น  
ชอบเล่น ชอบความสนุก  
มีความหลงใหล



## ผู้ขาย/ผู้ประเมินพลังงานแสงอาทิตย์ Solar Sales and Assessors

KNOWLEDGE



การขาย การตลาด  
วิศวกรรมศาสตร์  
เทคโนโลยี

SKILL



การฟังอย่างตั้งใจ  
การจูงใจ  
การรับรู้เชิงสังคม

ATTITUDE



สามารถตรวจสอบได้  
ความสนใจ มุ่งมั่น  
การมุ่งเป้าที่ผลลัพธ์

## สำนักวิจัยและพัฒนาการศึกษา

Berger, T. & Frey, C.B. 2015. Future Shocks and Shifts: Challenges for the Global Workforce and Skills Development, OECD. Available at: <http://www.oecd.org/education/2030-project/about/documents>

OECD. 2019. OECD Future of Education and Skills 2030: Conceptual Learning Framework. Available at: <http://www.oecd.org/education/2030-project/contact>

This infographic is using resources designed by Freepik.

## Future of Work

### งานที่คาดว่าจะมีความต้องการเพิ่มขึ้นและลดลงในอนาคต

ภูมิทัศน์ตลาดแรงงานหลังการปฏิวัติอุตสาหกรรมครั้งที่ 4 การปฏิวัติด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล มีแนวโน้มเปลี่ยนแปลงไปอย่างมาก ส่งผลต่ออุตสาหกรรมทุกภาคส่วนทั้งการผลิตและการบริหารจัดการทั้งระบบอย่างรวดเร็ว และรุนแรงกว่าที่เคยมีมา World Economic Forum (2020) คาดการณ์ว่าเทคโนโลยีจะเข้ามาแทนที่มนุษย์ในงาน 85 ล้านตำแหน่ง ภายในปี 2025 ในภาพรวมสัดส่วนระหว่างเทคโนโลยีต่อมนุษย์ในการทำงานจะเปลี่ยนจากประมาณร้อยละ 30 ต่อ 70 เป็น 50 ต่อ 50 ในอนาคต

สอดคล้องกับการคาดการณ์ในรายงานของ ASIAN Development Bank (2018) ที่ประเมินผลกระทบจากเทคโนโลยีต่องานประเภทต่าง ๆ โดยพบว่างานประเภทใช้แรงงาน (Manual) และมีลักษณะทำซ้ำเป็นกิจวัตร (Routine) อย่างงานกรรมกรในสายการผลิตและการก่อสร้างต่าง ๆ มีแนวโน้มจะถูกแทนที่ด้วยเทคโนโลยีมากที่สุด คือ สูงเกือบถึงร้อยละ 80 ของเวลาทำงาน ในทางตรงกันข้าม งานประเภทใช้สติปัญญา (Cognitive) และมีการเปลี่ยนแปลงไม่เป็นกิจวัตร (Nonroutine) เช่น งานนักวิจัยหรืองานด้านการบริหาร มีแนวโน้มถูกแทนที่น้อยที่สุด คือ ไม่ถึงร้อยละ 20 และ 10 ของเวลาทำงานตามลำดับ

อย่างไรก็ตาม แม้การเข้ามาแทนที่ของเทคโนโลยีและนวัตกรรมต่าง ๆ อาจทำให้มนุษย์สูญเสียตำแหน่งงานไปกว่า 85 ล้านตำแหน่งตามการคาดการณ์ข้างต้น World Economic Forum (2020) ก็คาดว่าจะเกิดงานใหม่ขึ้นเช่นกัน โดยมีจำนวนกว่า 97 ล้านตำแหน่ง แต่จะเป็นงานที่มีลักษณะผสมผสานระหว่างการใช้เทคโนโลยีและทักษะของมนุษย์ ตารางด้านล่างนี้แสดง 10 อันดับงานที่คาดว่าจะมีความต้องการเพิ่มขึ้นและลดลงมากที่สุดจากการรับเทคโนโลยีเข้ามาใช้งานแทนแรงงานมนุษย์

อันดับ	งานที่คาดว่าจะมีความต้องการเพิ่มขึ้น	งานที่คาดว่าจะมีความต้องการลดลง
1	นักวิทยาศาสตร์และวิเคราะห์ข้อมูล Data Analysts and Scientists	เจ้าหน้าที่นำเข้าข้อมูล Data Entry Clerks
2	ผู้เชี่ยวชาญด้านปัญญาประดิษฐ์ AI and Machine Learning Specialists	เลขานุการ Administrative and Executive Secretaries
3	ผู้เชี่ยวชาญข้อมูลมหัต Big Data Specialists	เจ้าหน้าที่บัญชี Accounting, Bookkeeping and Payroll Clerks
4	ผู้เชี่ยวชาญด้านการตลาดดิจิทัล Digital Marketing and Strategy Specialists	นักบัญชีและนักตรวจสอบบัญชี Accountants and Auditors
5	ผู้เชี่ยวชาญด้านกระบวนการอัตโนมัติของหุ่นยนต์ Process Automation Specialists	พนักงานโรงงาน Assembly and Factory Workers
6	ผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาธุรกิจ Business Development Professionals	ผู้จัดการด้านการบริการธุรกิจ Business Services and Administration Managers
7	ผู้เชี่ยวชาญด้านการปรับเปลี่ยนทางดิจิทัล Digital Transformation Specialists	พนักงานลูกค้าสัมพันธ์ Client Information and Customer Service Workers
8	นักวิเคราะห์ความปลอดภัยสารสนเทศ Information Security Analysts	ผู้จัดการทั่วไป General and Operations Managers
9	นักพัฒนาซอฟต์แวร์ Software and Applications Developers	ช่างเครื่องยนต์กลไก Mechanics and Machinery Repairers
10	ผู้เชี่ยวชาญด้านอินเทอร์เน็ตสรรพสิ่ง Internet of Things Specialists	เจ้าหน้าที่บันทึกคลังสินค้า Material-Recording and Stock-Keeping Clerks



# Future of Work



งานในอนาคตมีแนวโน้มเปลี่ยนแปลงไปอย่างมาก งานบางประเภทจะมีความต้องการลดลงและถูกแทนที่ด้วยเทคโนโลยี ขณะเดียวกันก็มียานที่มีความต้องการเพิ่มขึ้น และงานใหม่ซึ่งผสมผสานระหว่างการใช้เทคโนโลยีและทักษะมนุษย์

## รูปแบบการเปลี่ยนแปลงของงานในอนาคต

- สัดส่วนการเข้ามาแทนที่การทำงานของ เทคโนโลยี : มนุษย์

**NOW** = **30** : **70** → **2025** = **50** : **50**

- แนวโน้มงานที่ถูกแทนที่ด้วยเทคโนโลยี

**MANUAL + ROUTINE**



ถูกแทนที่มากที่สุด 

**COGNITIVE + NONROUTINE**




ถูกแทนที่น้อยที่สุด 

## อันดับงานที่คาดว่าจะมีความต้องการเพิ่มขึ้น/ลดลง

### งานที่คาดว่าจะมีความต้องการเพิ่มขึ้น

### งานที่คาดว่าจะมีความต้องการลดลง


1

 นักวิทยาศาสตร์และวิเคราะห์ข้อมูล (Data Analysts & Scientists)

 เจ้าหน้าที่นำเข้าข้อมูล (Data Entry Clerks)


2

 ผู้เชี่ยวชาญด้านปัญญาประดิษฐ์ (AI & Machine Learning Specialists)

 เลขานุการ (Administrative & Executive Secretaries)


3

 ผู้เชี่ยวชาญข้อมูลมหัต (Big Data Specialists)


 เจ้าหน้าที่บัญชี (Accounting, Bookkeeping & Payroll Clerks)


4

 ผู้เชี่ยวชาญด้านการตลาดดิจิทัล (Digital Marketing & Strategy Specialists)

 นักบัญชีและตรวจสอบบัญชี (Accountants & Auditors)

5

 ผู้เชี่ยวชาญด้านกระบวนการอัตโนมัติของหุ่นยนต์ (Process Automation Specialists)

 พนักงานโรงงาน (Assembly & Factory Workers)

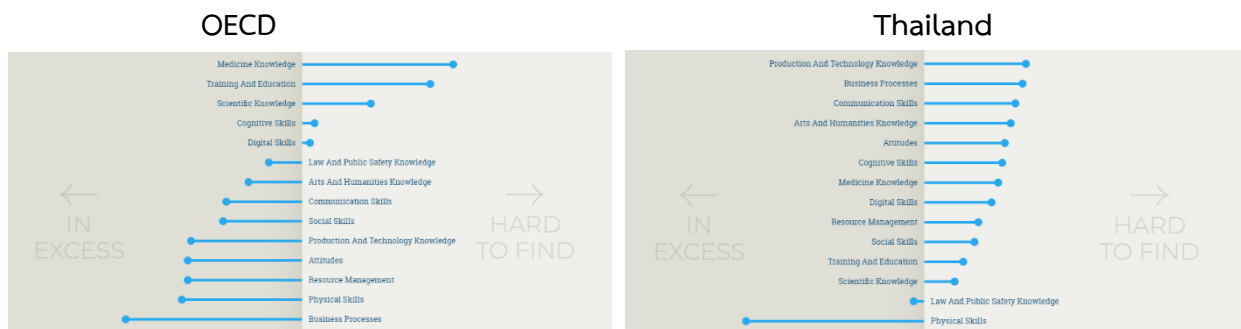


## Skills Imbalances

ความไม่สมดุลกันของทักษะ (Skills Imbalances) ไม่ว่าจะเป็นการขาดแคลนทักษะบางประเภท (Shortages) การมีบางทักษะมากเกินไป (Surpluses) และการมีทักษะหรือคุณวุฒิไม่ตรงกับงานที่ทำ (Mismatches) อาจนำมาซึ่งผลกระทบในแง่ลบทั้งสำหรับแรงงาน ผู้จ้างงาน และเศรษฐกิจในภาพรวม สำหรับแรงงาน การมีทักษะและคุณวุฒิไม่ตรงกับงานอาจส่งผลกระทบต่อความพึงพอใจในงานที่ทำได้และค่าจ้างที่ได้รับ สำหรับบริษัทผู้จ้างงาน ปัญหาการขาดแคลนแรงงานที่มีทักษะตรงตามความต้องการทำให้ผลิตภาพการผลิตต่ำ อัตราการย้ายงานสูง เพิ่มภาระต้นทุนในการจ้างงาน และขัดขวางการนำเทคโนโลยีใหม่ ๆ มาใช้ประโยชน์ สุดท้ายสำหรับเศรษฐกิจระดับมหภาค ความไม่สมดุลดังกล่าวอาจนำไปสู่การว่างงานเชิงโครงสร้างที่เพิ่มขึ้น การเติบโตทางเศรษฐกิจและผลผลิตทางเศรษฐกิจที่ลดลง ขณะเดียวกันก็ส่งผลเสียต่อผลิตภาพแรงงานในภาพรวม

OECD (2022) ได้จัดทำฐานข้อมูลสำหรับเป็นเครื่องมือในการวิเคราะห์ช่องว่างระหว่างความต้องการกับทักษะที่มีในตลาดแรงงาน (Skill Demand and Supply) จากค่าเฉลี่ยของประเทศสมาชิก OECD พบว่า ความรู้เกี่ยวกับยา (Medicine Knowledge) การฝึกอบรมและการศึกษา (Training and Education) ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ (Scientific Knowledge) ทักษะทางสติปัญญา (Cognitive Skills) และทักษะทางดิจิทัล (Digital Skills) เป็น 5 ทักษะที่ขาดแคลนที่สุด ส่วนทักษะที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการทางธุรกิจ (Business Processes) การบริหารจัดการทรัพยากร (Resource Management) ทักษะทางกายภาพ (Physical Skills) ความรู้ด้านการผลิตและเทคโนโลยี (Production and Technology Knowledge) เป็น 5 ทักษะที่มีมากเกินไป

สำหรับประเทศไทย ความไม่สมดุลส่วนใหญ่ที่เกิดขึ้นคือการขาดแคลนทักษะที่ตลาดต้องการ ไม่ว่าจะเป็นความรู้เกี่ยวกับการผลิตและเทคโนโลยี (Production and Technology Knowledge) กระบวนการทางธุรกิจ (Business Processes) ทักษะการสื่อสาร (Communication Skills) ความรู้ทางศิลปะและมนุษยศาสตร์ (Arts and Humanities Knowledge) เจตคติ (Attitudes) ทักษะทางสติปัญญา (Cognitive Skills) ความรู้เกี่ยวกับยา (Medicine Knowledge) ทักษะทางดิจิทัล (Digital Skills) การบริหารจัดการทรัพยากร (Resource Management) ทักษะทางสังคม (Social Skills) การฝึกอบรมและการศึกษา (Training and Education) และความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ (Scientific Knowledge) ล้วนเป็นทักษะที่ขาดแคลนอย่างมาก ส่วนทักษะที่มีเกินความต้องการมีเพียงทักษะทางกายภาพ (Physical Skills) และความรู้ด้านกฎหมายและความปลอดภัยสาธารณะ (Law and Public Safety Knowledge) เท่านั้น โดยทักษะแรกมีเกินความต้องการอย่างมาก



# Skills Imbalances

ความไม่สมดุลกัน  
ของทักษะ

ผลกระทบในแง่ลบ

แรงงาน  
ผู้จ้างงาน  
เศรษฐกิจในภาพรวม



ทักษะที่  
ขาดแคลน

ทักษะที่มีมากเกินไป  
ความต้องการ

## OECD

ความรู้เกี่ยวกับยา  
การฝึกอบรมและการศึกษา  
ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์  
ทักษะทางสติปัญญา  
ทักษะทางดิจิทัล



กระบวนการทางธุรกิจ  
การบริหารจัดการทรัพยากร  
ทักษะทางกายภาพ  
ความรู้ด้านการผลิตและ  
เทคโนโลยี

## ประเทศไทย

การผลิตและเทคโนโลยี  
กระบวนการทางธุรกิจ  
ทักษะการสื่อสาร  
ความรู้ทางศิลปะและมนุษยศาสตร์  
เจตคติ  
ทักษะทางสติปัญญา  
ความรู้เกี่ยวกับยา  
ทักษะทางดิจิทัล  
การบริหารจัดการทรัพยากร  
ทักษะทางสังคม  
การฝึกอบรมและการศึกษา  
ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์



ทักษะทางกายภาพ  
ความรู้ด้านกฎหมาย  
และความปลอดภัย  
สาธารณะ

## 9 ข้อเสนอแนะของ UNESCO ในการปรับตัวสู่การจัดการศึกษายุคหลังโควิด-19

สถานการณ์การระบาดของโรคติดเชื้อโควิด-19 ได้ส่งผลกระทบต่อการจัดการศึกษาทั้งในระดับชาติและนานาชาติ โดยต้องมีการปรับเปลี่ยนรูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่ไม่สามารถจัดในสถานศึกษาได้ และความจำเป็นในการพัฒนาทักษะใหม่ ๆ ที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงในมิติต่าง ๆ ที่จะเกิดขึ้นหลังวิกฤตโควิด-19

คณะกรรมการระหว่างประเทศว่าด้วยอนาคตของการศึกษา (The International Commission on the Futures of Education) ได้ตระหนักถึงความสำคัญในประเด็นดังกล่าว จึงได้เสนอแนวทางการจัดการศึกษาเพื่อเตรียมรับความปกติใหม่ (New normal) ที่จะเกิดขึ้นหลังวิกฤตโควิด-19 ผ่านข้อเสนอแนะที่จะกระตุ้นให้เกิดความตระหนักรู้ที่จะนำไปสู่การหารือและผลักดันสู่การปฏิบัติจนเกิดการพัฒนากิจการศึกษานในอนาคตให้ก้าวหน้ายิ่งขึ้น โดยมีสาระดังนี้

1. ยึดมั่นในพันธกิจที่จะเสริมสร้างความเข้มแข็งและสนับสนุนการจัดการศึกษาเพื่อประโยชน์ของสาธารณะ
2. ขยายสิทธิในการเข้าถึงการศึกษาที่ให้ความสำคัญกับการเชื่อมต่อและเข้าถึงองค์ความรู้และข้อมูลในโลกยุคปัจจุบัน รวมถึงการศึกษาของทุกช่วงวัย
3. เห็นคุณค่าในวิชาชีพครูและส่งเสริมการทำงานร่วมกันของครู ครอบครัวและชุมชนให้สามารถดำเนินการได้อย่างอิสระและยืดหยุ่น
4. ส่งเสริมสิทธิและการมีส่วนร่วมของนักเรียน เด็กและเยาวชนในการสร้างความเปลี่ยนแปลงที่ทุกคนคาดหวังจะเกิดขึ้นร่วมกัน
5. ปกป้องและรักษาพื้นที่ทางสังคมจากการจัดการศึกษาในสถานศึกษา ถึงแม้ปัจจุบันจะมีการจัดการศึกษาในรูปแบบใหม่ๆ เกิดขึ้น แต่การจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียนที่เป็นการทำกิจกรรมร่วมกันในเวลาและสถานที่ที่เฉพาะ ซึ่งแตกต่างจากการเรียนรู้ในพื้นที่อื่น ๆ ก็ยังเป็นสิ่งที่จำเป็น
6. สนับสนุนให้ครูและนักเรียนสามารถเข้าถึงและใช้เทคโนโลยี สื่อการสอนและการเรียนรู้ได้อย่างเสรีโดยไม่เสียค่าใช้จ่ายใด ๆ รวมทั้งส่งเสริมการจัดทำสื่อการเรียนการสอนที่มีเนื้อหาสาระที่เกี่ยวข้อง เชื่อมโยงกับใช้งานจริงของครูและนักเรียน และไม่ควรมีกำแพงแพลตฟอร์มการศึกษาของบริษัทเอกชนมากเกินไป
7. จัดหลักสูตรการเรียนการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนมีความฉลาดรู้ด้านวิทยาศาสตร์ ที่จะสร้างความเข้าใจในความสัมพันธ์ระหว่างข้อเท็จจริงและองค์ความรู้ต่าง ๆ ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนสามารถสร้างจุดยืนของตนเองในโลกที่มีความซับซ้อนได้
8. ร่วมกันดูแลและปกป้องการจัดสรรเงินเพื่อการจัดการศึกษาภาครัฐ เพื่อให้แน่ใจว่างบประมาณทางการศึกษาถูกนำไปใช้อย่างคุ้มค่าและเป็นประโยชน์สูงสุดต่อการจัดการศึกษาของประเทศ
9. ส่งเสริมความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันในระดับนานาชาติ เพื่อแก้ปัญหาความเหลื่อมล้ำ การระบาดของโควิด-19 สะท้อนให้เห็นการใช้อำนาจที่ขาดความสมดุลและระบบต่าง ๆ ที่ไม่ก่อให้เกิดความเท่าเทียม จึงควรมีพันธกิจที่ส่งเสริมความร่วมมือในระดับนานาชาติและพหุภาคีเพื่อให้บรรลุเป้าหมายร่วมกันที่มีประโยชน์ของมนุษยชาติเป็นหลักสำคัญ



สถานการณ์การระบาดของโรคติดเชื้อโควิด-19 ได้ส่งผลกระทบต่อการจัดการศึกษาทั้งในระดับชาติ และนานาชาติ โดยได้มีการปรับเปลี่ยนรูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่ไม่สามารถจัดในสถานศึกษาได้ รวมถึงความจำเป็นในการพัฒนาทักษะใหม่ๆ ที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงในมิติต่างๆ ที่จะเกิดขึ้นหลังวิกฤตโควิด-19 คณะกรรมาธิการระหว่างประเทศว่าด้วยอนาคตของการศึกษา (The International Commission on the Futures of Education) ได้ตระหนักถึงความสำคัญในประเด็นดังกล่าว จึงได้เสนอแนวทางจัดการศึกษาเพื่อเตรียมรับความปกติใหม่ (New normal) ที่จะเกิดขึ้นหลังวิกฤตโควิด-19 ผ่านข้อเสนอแนะที่จะกระตุ้นให้เกิดความตระหนักรู้ที่จะนำไปสู่การหารือและผลักดันสู่การปฏิบัติจนเกิดการพัฒนาการจัดการศึกษาในอนาคตให้ก้าวหน้ายิ่งขึ้น

1



ยึดมั่นในพันธกิจที่จะเสริมสร้างความเข้มแข็งและสนับสนุน **การจัดศึกษาเพื่อประโยชน์ของสาธารณะ**

3

**เห็นคุณค่าในวิชาชีพครูและส่งเสริมการทำงานร่วมกันของครู**



ครอบครัวและชุมชนให้สามารถดำเนินการได้อย่างอิสระและยืดหยุ่น

2

**ขยายสิทธิ์ในการเข้าถึงการศึกษา**



โดยให้ความสำคัญกับการเชื่อมต่อและเข้าถึงองค์ความรู้และข้อมูลในโลกยุคปัจจุบัน รวมถึงการศึกษาของทุกช่วงวัย

5

**ปกป้องและรักษาพื้นที่ทางสังคมที่เกิดจากจัดการการศึกษาในสถานศึกษา**

ถึงแม้ปัจจุบันจะมีจัดการศึกษาในรูปแบบใหม่ๆ เกิดขึ้น แต่การจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียนที่ก่อให้เกิดการปฏิสัมพันธ์ในสังคมแห่งการเรียนรู้ของครูและนักเรียนก็ยังคงเป็นสิ่งจำเป็น



4

**ส่งเสริมสิทธิและการมีส่วนร่วมของนักเรียน เด็กและเยาวชน**

ในการสร้างความเปลี่ยนแปลงที่ทุกคนคาดหวังจะให้เกิดขึ้นร่วมกัน



## ข้อเสนอแนะของ UNESCO ในการปรับตัวสู่การจัดการศึกษายุคหลัง

# COVID-19

6

สนับสนุนให้ครูและนักเรียนสามารถเข้าถึงและใช้เทคโนโลยี **เพื่อการสอนและการเรียนรู้ได้อย่างเสรีโดยไม่เสียค่าใช้จ่ายใดๆ** รวมทั้งส่งเสริม



การจัดทำสื่อการเรียนการสอนที่เนื้อหาสาระที่เกี่ยวข้อง เชื่อมโยงกับการใช้งานจริงของครูและนักเรียน และไม่ควรรพวงแหวนของการศึกษาของบริษัทเอกชน

8

**ร่วมกันดูแลและปกป้องการคลัง** ในการจัดการศึกษาระดับสูงและระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา โดยใช้ข้อมูลและงบประมาณทางการศึกษาถูกนำไปใช้อย่างคุ้มค่าและเป็นประโยชน์สูงสุดต่อการจัดการศึกษาของประเทศ



7

**จัดหลักสูตรการเรียนการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนมีความฉลาดรู้ด้านวิทยาศาสตร์** ที่จะสร้างความเข้าใจในความสัมพันธ์ระหว่างข้อเท็จจริงและองค์ความรู้ต่างๆ ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนสามารถสร้างจุดยืนของตนเองในโลกที่มีความซับซ้อนได้



9

**ส่งเสริมความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันในระดับนานาชาติ เพื่อแก้ปัญหา**



**ความเหลื่อมล้ำ** การระบาดของโควิด-19 สะท้อนให้เห็นการใช้อำนาจที่ขาดความสมดุลและระบบต่างๆ ที่ไม่ก่อให้เกิดความเท่าเทียม จึงควรมีพันธกิจที่ส่งเสริมความร่วมมือในระดับนานาชาติ และพหุภาคี เพื่อให้บรรลุเป้าหมายร่วมกันที่มีประโยชน์ของมนุษยชาติเป็นหลักสำคัญ

## แนวทางฟื้นฟูการศึกษาภายหลังสถานการณ์โควิด-19

จากการระบาดของเชื้อไวรัสโควิด-19 ได้เกิดผลกระทบต่อผู้คนโดยทั่วหน้า โดยเฉพาะกับการศึกษา หลายองค์กรจึงได้ร่วมกันหาแนวทางฟื้นฟูการศึกษาอย่างเร่งด่วน เพื่อให้เด็กทุกคนได้รับการศึกษา และลดการสูญเสียการเรียนรู้อย่างเร่งด่วน โดย Unicef ซึ่งเป็นหน่วยงานของสหประชาชาติที่มีหน้าที่ส่งเสริมและปกป้องคุ้มครองสิทธิของเด็กทั่วโลก มีความเชี่ยวชาญและมีประสบการณ์หลากหลาย ได้เห็นความสำคัญและแสดงถึงความคืบหน้าในการดำเนินการหลัก 5 ประการเพื่อการฟื้นฟูการศึกษา (RAPID) รายละเอียดดังนี้

**1) R: Reach every child and Retain them to school** การพัฒนาระบบเตือนภัย หรือให้ความสำคัญกับระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการศึกษา (EMIS) เพื่อรวบรวมและติดตามข้อมูล ผู้เรียนรายบุคคล เพื่อลดความเสี่ยงการหลุดออกจากระบบการศึกษา สร้างมาตรการและกลยุทธ์ เพื่อแก้ไขปัญหาของผู้เรียน

**2) A: Assess learning levels** การประเมินจะช่วยชี้แนะแนวทางการฟื้นฟูการเรียนรู้ของผู้เรียน ได้ดียิ่งขึ้น ช่วยให้ผู้สอนเข้าใจระดับการเรียนรู้ของผู้เรียน และสามารถกำหนดแผนการสอน กิจกรรม และโปรแกรมการพัฒนา ตามความต้องการของผู้เรียนอย่างเป็นระบบ

**3) P: Prioritize teaching the fundamentals** การจัดลำดับความสำคัญและปรับปรุงเนื้อหา ทักษะและความรู้พื้นฐานสำหรับผู้เรียนในระดับประถมศึกษา ที่จำเป็นต่อการเรียนรู้ในอนาคต เช่น การรู้หนังสือ การคิดเลข และความสามารถทางสังคมและอารมณ์ ให้สอดคล้องกับสภาพการเรียนการสอนในปัจจุบัน

**4) I: Increase catch-up learning** การจัดการเรียนรู้ที่เน้นตามความต้องการของผู้เรียน มากกว่าอายุหรือผลคะแนน และพัฒนาทักษะที่จำเป็นของครู เสริมสร้างทักษะด้านดิจิทัลเพื่อรองรับการเรียนรู้ ในรูปแบบใหม่ ๆ เพื่อสนับสนุนผู้เรียนให้สามารถฟื้นฟูการเรียนรู้ และก้าวหน้าตามจังหวะการเรียนรู้ของตนเอง รวมทั้งสามารถติดตามเส้นทางการเรียนรู้ที่เหมาะสมของตนเองได้

**5) D: Develop psychosocial health and well-being** จากปัญหาการออกจากระบบ โรงเรียนส่งผลต่อความวิตกกังวลผิดปกติและโรคซึมเศร้า รวมถึงมีความเสี่ยงต่อการใช้แรงงานเด็กมากขึ้น ซึ่งการดูแลสุขภาพ ความปลอดภัย และความเป็นอยู่ที่ดี เป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการฟื้นฟูการเรียนรู้ของผู้เรียน รวมทั้งการสนับสนุนการฝึกอบรมด้านจิตสังคมกับครูผู้สอน เพื่อช่วยดูแลและส่งเสริมสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมต่อการฟื้นฟูการเรียนรู้ของผู้เรียน

การที่สถานศึกษากลับมาเปิดการเรียนการสอนอีกครั้ง ไม่เพียงแต่เป็นการฟื้นฟูการศึกษาเท่านั้น แต่ยังส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงทางการศึกษาด้วย ผู้เรียนควรกลับเข้าสู่โรงเรียนและได้รับการจัดการเรียน การสอนที่ปรับให้เหมาะสม ทันกับการเรียนรู้ที่สูญเสียไป เพื่อตอบสนองต่อการเรียนรู้ สุขภาพกายและจิตสังคม และความต้องการอื่น ๆ รวมทั้งการสนับสนุนครูเพื่อให้อาจจัดการเรียนการสอนได้อย่างเหมาะสมกับสภาพ การเรียนรู้ของผู้เรียน อย่างไรก็ตาม การฟื้นฟูการศึกษาต้องอาศัยการมีส่วนร่วมของชุมชนด้วย รวมทั้งการจัดลำดับ ความสำคัญของเงินทุน เพื่อการฟื้นฟูการศึกษาอย่างมีประสิทธิภาพด้วย



ที่มา: United Nations Children's Fund (UNICEF), 2022. Where are we on education recovery?.  
<https://www.unicef.org/reports/where-are-we-education-recovery>

# แนวทางฟื้นฟู การศึกษา ภายหลังสถานการณ์ โควิด-19

การระบาดของเชื้อไวรัสโควิด-19 ได้ส่งผลกระทบต่อการศึกษา  
 ของประเทศต่างๆ ทั่วโลกเป็นอย่างมาก โดยเฉพาะปัญหาการ  
 เรียนรู้ถดถอย (LEARNING LOSS) ดังนั้นเพื่อให้เด็กทุกคน  
 ได้รับการศึกษาและลดการสูญเสียการเรียนรู้อย่างเร่งด่วน  
 UNICEF จึงได้เสนอแนวทางฟื้นฟูการศึกษาภายหลัง  
 สถานการณ์โควิด-19 5 ประการ (**RAPID**) ดังนี้

## 1 R: Reach every child and Retain them to school

การพัฒนาาระบบเตือนภัย และให้ความสำคัญกับระบบสารสนเทศ  
 เพื่อการจัดการศึกษา รวบรวมและติดตามข้อมูลผู้เรียนรายบุคคล  
 รวมถึงกลุ่มที่เสี่ยงต่อการออกจากโรงเรียน โดยต้องมีการสื่อสารถึงกับ  
 ผู้เรียนทั่วไป เป้าหมายที่เป็นกลุ่มเสี่ยง และมีการสื่อสารกับผู้ปกครอง  
 ถึงความสำคัญของการเรียน รวมทั้งมาตรการทางสุขภาพ และกลยุทธ์  
 เพื่อแก้ไขปัญหากทางเศรษฐกิจและสังคมของผู้เรียนด้วย



## 4 I: Increase catch-up learning

การเพิ่มประสิทธิภาพการสอนในห้องเรียน  
 ตามความต้องการของผู้เรียนมากกว่าอายุหรือ  
 ผลคะแนน รวมไปถึงการพัฒนาทักษะที่จำเป็น  
 ของครู สนับสนุนครูด้วยวิธีการต่าง ๆ เสริมสร้าง  
 ทักษะด้านดิจิทัลเพื่อรองรับการเรียนรู้ในรูปแบบ  
 ใหม่ ๆ เพื่อครูจะได้ช่วยเหลือผู้เรียนให้สามารถ  
 ฟื้นฟูการเรียนรู้ และก้าวหน้าตามจังหวะ  
 การเรียนรู้ของตนเอง รวมทั้งสามารถ  
 ติดตามเส้นทางการเรียนรู้  
 ที่เหมาะสมของตนเองได้



## 2 A: Assess learning levels

การประเมินจะช่วยชี้แนะแนวทางการฟื้นฟูการเรียนรู้  
 ของผู้เรียนได้ดียิ่งขึ้น ช่วยให้ผู้สอนเข้าใจระดับการเรียนรู้  
 ของผู้เรียน และสามารถกำหนดแผนการสอน กิจกรรม และ  
 โปรแกรมการพัฒนา ตามความต้องการของผู้เรียนได้อย่าง  
 เป็นระบบและเหมาะสม



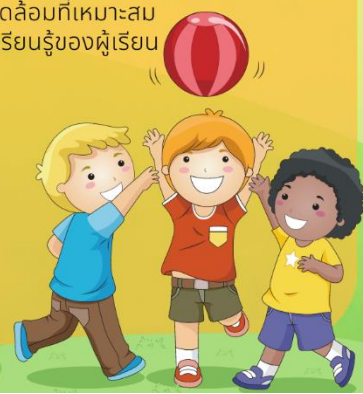
## 3 P: Prioritize teaching the fundamentals

การเน้นเนื้อหา ทักษะและความรู้พื้นฐาน  
 สำหรับผู้เรียนในระดับประถมศึกษา ที่จำเป็นต่อ  
 การเรียนรู้ในอนาคต เช่น การรู้หนังสือ การคิดเลข  
 และความสามารถทางสังคมและอารมณ์ ครูต้องมี  
 แนวทางการจัดหลักสูตรที่ชัดเจน จัดลำดับ  
 ความสำคัญและปรับเนื้อหาให้สอดคล้องกับ  
 การเรียนการสอนในปัจจุบัน



## 5 D: Develop psychosocial health and well-being

การดูแลสุขภาพของเด็ก ความปลอดภัยและ  
 ความเป็นอยู่ที่ดี เป็นสิ่งที่จำเป็นสำหรับการฟื้นฟู  
 การเรียนรู้ รวมทั้งการสนับสนุนการฝึกอบรม  
 ด้านจิตสังคมกับครูผู้สอน เพื่อช่วยดูแลผู้เรียนและ  
 ส่งเสริมสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม  
 ต่อการฟื้นฟูการเรียนรู้ของผู้เรียน







# ตอนที่ 2

# Global Index



## ดัชนีนวัตกรรมโลก 2021

Global Innovation Index (GII) หรือดัชนีนวัตกรรมโลก เป็นดัชนีเพื่อชี้วัดความสามารถด้านนวัตกรรมของ 132 เขตเศรษฐกิจทั่วโลก แบ่งออกเป็น 2 ดัชนีย่อย ได้แก่ (1) ดัชนีนำเข้าทางนวัตกรรม (Innovation Input Sub-index) ซึ่งเป็นการประเมินสภาพและองค์ประกอบทางเศรษฐกิจที่สามารถส่งเสริมกิจกรรมเชิงนวัตกรรม และ (2) ดัชนีผลผลิตทางนวัตกรรม (Innovation Output Sub-index) ซึ่งเป็นการประเมินผลลัพธ์ของกิจกรรมเชิงนวัตกรรมในระบบเศรษฐกิจ แล้วจึงนำค่าเฉลี่ยของทั้ง 2 ดัชนีมาจัดอันดับในภาพรวม (Overall Ranking) เพื่อให้แต่ละเขตเศรษฐกิจสามารถใช้เป็น Benchmark และข้อมูลประกอบการออกนโยบายด้านนวัตกรรมต่าง ๆ

ดัชนีในปี 2021 นี้เน้นการวิเคราะห์ผลกระทบจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ต่อการพัฒนาระบบนวัตกรรม ครอบคลุมกว่า 81 ตัวชี้วัด ซึ่งแบ่งออกเป็น 7 ปัจจัยหลัก ดังนี้

1. Innovation Input Sub-index ประกอบด้วย 5 ปัจจัยหลัก คือ ปัจจัยด้านสถาบัน ปัจจัยด้านทุนมนุษย์ และการวิจัย ปัจจัยด้านโครงสร้างพื้นฐาน ปัจจัยด้านระบบตลาด และปัจจัยด้านระบบธุรกิจ

2. Innovation Output Sub-index ประกอบด้วย 2 ปัจจัยหลัก คือ ปัจจัยด้านผลผลิตจากองค์ความรู้และเทคโนโลยี และปัจจัยด้านผลผลิตจากความคิดสร้างสรรค์

จากผลการจัดอันดับในภาพรวม เขตเศรษฐกิจที่เป็น 3 อันดับแรก ได้แก่ สวิตเซอร์แลนด์ สวีเดน และสหรัฐอเมริกาตามลำดับ ส่วนประเทศไทยได้รับการจัดอันดับให้อยู่อันดับที่ 43 จาก 132 เขตเศรษฐกิจ ซึ่งขยับขึ้นจากปีก่อนหน้า 1 อันดับ โดยด้านที่โดดเด่นที่สุดคือปัจจัยด้านระบบตลาดและระบบธุรกิจ ซึ่งอยู่อันดับที่ 27 และ 36 ส่วนด้านที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาโดยตรงอย่างปัจจัยด้านผลผลิตจากองค์ความรู้และเทคโนโลยี กับปัจจัยนำเข้าด้านทุนมนุษย์และการวิจัย อยู่ในอันดับที่ 40 และ 63 ตามลำดับ

# GLOBAL INNOVATION INDEX 2021

ดัชนีนวัตกรรมโลก

## Global Innovation Index (GII)

หรือดัชนีนวัตกรรมโลก

เป็นดัชนีวัดความสามารถด้านนวัตกรรมของ 132 เขตเศรษฐกิจทั่วโลก

อันดับของประเทศไทยในปี 2021

# 43

ขยับขึ้น 1 อันดับ จากปี 2020

ดัชนีปี 2021 เน้นการวิเคราะห์ผลกระทบจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ต่อการพัฒนาระบบนวัตกรรม ครอบคลุมกว่า 81 ตัวชี้วัด แบ่งออกเป็น 2 ดัชนีย่อย 7 ปัจจัยหลัก

### 1 ดัชนีนำเข้าทางนวัตกรรม Innovation Input Sub-index

- ปัจจัยด้านสถาบัน
- ปัจจัยด้านทุนมนุษย์และการวิจัย
- ปัจจัยด้านโครงสร้างพื้นฐาน
- ปัจจัยด้านระบบตลาด
- ปัจจัยด้านระบบธุรกิจ

### 2 ดัชนีผลผลิตทางนวัตกรรม Innovation Output Sub-index

- ปัจจัยด้านผลผลิตจากองค์ความรู้และเทคโนโลยี
- ปัจจัยด้านผลผลิตจากความคิดสร้างสรรค์



## อันดับของประเทศไทยตามปัจจัยทั้ง 7 ด้าน



ปัจจัยด้านสถาบัน	64
ปัจจัยด้านทุนมนุษย์และการวิจัย	63
ปัจจัยด้านโครงสร้างพื้นฐาน	61
ปัจจัยด้านระบบตลาด	27★
ปัจจัยด้านระบบธุรกิจ	36★
ปัจจัยด้านผลผลิตจากองค์ความรู้และเทคโนโลยี	40
ปัจจัยด้านผลผลิตจากความคิดสร้างสรรค์	55

## เขตเศรษฐกิจ 3 อันดับแรกของโลก

- 1 สวิสเซอร์แลนด์
- 2 สวีเดน
- 3 สหรัฐอเมริกา



ที่มา

World Intellectual Property Organization (WIPO). 2021. Global Innovation Index 2021: Tracking Innovation through the COVID-19 Crisis. [e-Book] Available at: [https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo\\_pub\\_gii\\_2021.pdf](https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2021.pdf)

สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ. ม.ป.จ. ประเทศไทยบนเวทีดัชนีนวัตกรรมโลก Global Innovation Index (GII 2021). [บทความออนไลน์]

แหล่งที่มา: <https://regional.nia.or.th/th/content/category/detail/id/10/iid/59#:~:text=การจัดทำดัชนีนวัตกรรม,กว่า%20132%20ประเทศทั่วโลก>

## The Global Talent Competitiveness Index (GTCI)

เป็นการวัดศักยภาพการแข่งขันด้านทรัพยากรบุคคลในทุกมิติ โดยสำรวจและจัดอันดับศักยภาพการแข่งขันด้านทรัพยากรมนุษย์ใน 134 ประเทศจากทุกทวีปทั่วโลก ซึ่ง GTCI ได้วัดศักยภาพการแข่งขันด้านทรัพยากรบุคคล 6 มิติ ได้แก่

1. ปัจจัยส่งเสริมภายในประเทศ (Enable)
2. การดึงดูดแรงงาน (Attract)
3. การพัฒนาแรงงาน (Grow)
4. การรักษาฐานแรงงาน (Retain)
5. ทักษะสายวิชาชีพ (Vocational and Technical Skills)
6. ความรู้ความสามารถระดับสูงของแรงงาน (Global Knowledge Skills)

อันดับคะแนนดัชนีชี้วัดศักยภาพการแข่งขันด้านทรัพยากรมนุษย์ (GTCI) ประจำปี 2021 ที่มีคะแนนเต็ม 100 คะแนน มีอันดับที่น่าสนใจ ดังนี้

อันดับที่ 1	ประเทศสวิตเซอร์แลนด์	คะแนน	82.09	คะแนน
อันดับที่ 2	ประเทศสิงคโปร์	คะแนน	79.38	คะแนน
อันดับที่ 3	ประเทศสหรัฐอเมริกา	คะแนน	78.81	คะแนน
อันดับที่ 34	ประเทศมาเลเซีย	คะแนน	59.70	คะแนน
อันดับที่ 37	ประเทศจีน	คะแนน	57.17	คะแนน
อันดับที่ 82	ประเทศเวียดนาม	คะแนน	40.85	คะแนน

โดยที่ ประเทศไทย อยู่อันดับที่ 68 ด้วยคะแนน 45.46 คะแนน ซึ่งเมื่อเทียบกับการจัดอันดับในปี 2020 ประเทศไทยตกลงมา 1 อันดับ จากอันดับที่ 67 แต่ในแง่ของคะแนนสูงขึ้นจากปี 2020 ที่ได้คะแนน 41.30 คะแนน

GTCI เป็นหนึ่งในตัวชี้วัดตามแผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ ประเด็นที่ 12 การพัฒนาการเรียนรู้ ซึ่งเป็นตัวชี้วัดความสามารถในการแข่งขันของประเทศไทยในระดับสากล

# The Global Talent Competitiveness Index 2021 (GTCI)



เป็นการวัดศักยภาพการแข่งขันด้านทรัพยากรบุคคลในทุกมิติ โดยสำรวจและจัดอันดับศักยภาพการแข่งขันด้านทรัพยากรมนุษย์ใน 134 ประเทศจากทุกทวีปทั่วโลก ซึ่ง GTCI ได้วัดศักยภาพการแข่งขันด้านทรัพยากรบุคคล 6 มิติ ได้แก่

- ปัจจัยส่งเสริมภายในประเทศ
- การรักษาระดับแรงงาน
- การดึงดูดแรงงาน
- ทักษะสายวิชาชีพ
- การพัฒนาแรงงาน
- ความรู้ความสามารถระดับสูงของแรงงาน

## อันดับประจำปี 2021 ที่น่าสนใจ



อันดับ	ประเทศ	คะแนน (เต็ม 100)
1	สวิตเซอร์แลนด์	82.09
2	สิงคโปร์	79.38
3	สหรัฐอเมริกา	78.81
34	มาเลเซีย	59.70
37	จีน	57.17
82	เวียดนาม	40.85

**ประเทศไทย อยู่อันดับที่ 68**  
45.46 คะแนน

1 อันดับ แต่คะแนนสูงขึ้น  
จากปี 2020 ที่ได้คะแนน 41.30 คะแนน

**GTCI** นับเป็นหนึ่งในตัวชี้วัดตามแผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ ประเด็นที่ 12 การพัฒนาการเรียนรู้ ซึ่งเป็นตัวชี้วัดความสามารถในการแข่งขันของประเทศไทยในระดับสากล



### ที่มา

ณรงค์กร โมจิษฐ์พิชญ์, 2564. ดัชนีชี้วัดศักยภาพการแข่งขันด้านทรัพยากรมนุษย์โลก ปี 2021 ไทยรั้งอันดับที่ 68 จาก 134 ประเทศ. [ออนไลน์] แหล่งที่มา: <https://thestandard.co/the-global-talent-competitiveness-index-2021/> [31 สิงหาคม 2565]

สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2561. แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ (12) ประเด็น การพัฒนาการเรียนรู้ (พ.ศ. 2561-2580). [ออนไลน์] แหล่งที่มา: <http://nscr.nesdb.go.th/wp-content/uploads/2019/04/12-การพัฒนาการเรียนรู้.pdf> [31 สิงหาคม 2565]

## Human Development Index 2021/2022

ดัชนีการพัฒนามนุษย์ (Human Development Index: HDI) เป็นตัวบ่งชี้ระดับการพัฒนามนุษย์ ซึ่งองค์การสหประชาชาติ (The United Nations: UN) นำไปใช้เพื่อวัดคุณภาพชีวิตของประชาชนใน 3 ด้าน ประกอบด้วยด้านสุขภาพ ด้านการศึกษา และด้านมาตรฐานการครองชีพ โดยแต่ละด้านมีตัวบ่งชี้ ดังนี้

- 1) ตัวบ่งชี้ด้านสุขภาพ (Long and Healthy Life)
  - อายุขัยเฉลี่ยแรกเกิด (Life Expectancy at Birth) หมายถึง จำนวนปีเฉลี่ยที่คาดว่าจะ เด็กแรกเกิดจะสามารถคงชีพได้
- 2) ตัวบ่งชี้ด้านการศึกษา (Education)
  - ปีการศึกษาเฉลี่ย (Mean Years of Schooling) หมายถึง จำนวนปีเฉลี่ยที่ประชากรในประเทศได้รับการศึกษา
  - ปีการศึกษาที่คาดหวัง (Expected Years of Schooling) หมายถึง จำนวนปีที่คาดว่าจะ ประชากรในประเทศจะได้รับการศึกษา
- 3) ตัวบ่งชี้ด้านมาตรฐานการครองชีพ (A Decent Standard of Living)
  - รายได้ประชาชาติมวลรวมต่อหัว (Gross National Income per Capita) หมายถึง รายได้ ประชาชาติเฉลี่ยต่อคน

เกณฑ์การแบ่งกลุ่มคะแนนมี 4 กลุ่ม ดังนี้

- 1) กลุ่มการพัฒนามนุษย์ระดับสูงมาก (Very High Human Development: HDI  $\geq 0.800$ ) ปี 2021/2022 มีจำนวน 66 ประเทศ ดัชนีเฉลี่ย 0.896
- 2) กลุ่มการพัฒนามนุษย์ระดับสูง (High Human Development: HDI 0.700-0.799) ปี 2021/2022 มีจำนวน 49 ประเทศ ดัชนีเฉลี่ย 0.754
- 3) กลุ่มการพัฒนามนุษย์ระดับปานกลาง (Medium Human Development: HDI 0.550-0.699) ปี 2021/2022 มีจำนวน 44 ประเทศ ดัชนีเฉลี่ย 0.636
- 4) กลุ่มการพัฒนามนุษย์ระดับต่ำ (Low Human Development: HDI  $\leq 0.549$ ) ปี 2021/2022 มีจำนวน 32 ประเทศ ดัชนีเฉลี่ย 0.518

ปีนี้ ประเทศไทยได้รับการจัดให้อยู่ในกลุ่มประเทศที่มีดัชนีการพัฒนามนุษย์อยู่ในเกณฑ์สูงมาก เป็นปีแรก โดยอยู่อันดับที่ 66 จาก 191 ประเทศ ได้คะแนนอยู่ที่ 0.800 พอดี

# Human Development Index 2021/2022

## ดัชนีการพัฒนามนุษย์

ดัชนีการพัฒนามนุษย์ ( Human Development Index : HDI ) เป็นตัวบ่งชี้ระดับการพัฒนามนุษย์ ซึ่งองค์การสหประชาชาติ ( The United Nations: UN ) นำไปใช้เพื่อวัดคุณภาพชีวิตของประชาชนใน 3 ด้าน ประกอบด้วย ด้านสุขภาพ ด้านการศึกษาและ ด้านมาตรฐานการครองชีพ โดยแต่ละด้าน มีตัวบ่งชี้ ดังนี้

ตัวบ่งชี้ด้านสุขภาพ  
อายุขัยเฉลี่ยแรกเกิด

ตัวบ่งชี้ด้านการศึกษา  
ปีการศึกษาเฉลี่ย  
ปีการศึกษาที่คาดหวัง

ตัวบ่งชี้ด้านมาตรฐานการครองชีพ  
รายได้ประชาชาติ  
มวลรวมต่อหัว

เกณฑ์การแบ่งกลุ่มคะแนน  
มี 4 กลุ่ม ดังนี้

ประเทศไทยได้รับการจัดให้อยู่ใน  
กลุ่มประเทศที่มีดัชนีการพัฒนามนุษย์  
อยู่ในเกณฑ์สูงมากเป็นปีแรก  
อยู่ในลำดับที่ 66 จาก 191 ประเทศ  
โดยมี คะแนนอยู่ที่

0.800

ดัชนีนี้เป็นหนึ่งในตัวชี้วัด แผนแม่บทภายใต้  
ยุทธศาสตร์ชาติประเด็นที่ 11  
การพัฒนาศักยภาพคนตลอดช่วงชีวิต

1. ระดับสูงมาก HDI  $\geq 0.800$  มีจำนวน 66 ประเทศ
2. ระดับสูง HDI 0.700-0.799 มีจำนวน 49 ประเทศ
3. ระดับปานกลาง HDI 0.550-0.699 มีจำนวน 44 ประเทศ
4. ระดับต่ำ HDI  $\leq 0.549$  มีจำนวน 32 ประเทศ

ตารางแสดงการจัดอันดับ  
ประเทศอาเซียนในปี 2021/2022  
(ลำดับเรียงจากทั่วโลก)

HDI rank	ประเทศ	ดัชนีปี 21/22	HDI rank	ประเทศ	ดัชนีปี 21/22
12	สิงคโปร์	0.939	115	เวียดนาม	0.703
51	บรูไน	0.829	116	ฟิลิปปินส์	0.699
62	มาเลเซีย	0.803	140	ลาว	0.607
66	ไทย	0.800	146	กัมพูชา	0.593
114	อินโดนีเซีย	0.705	149	พม่า	0.585

อันดับประเทศ Top 5  
จาก 191 ประเทศในปี 2021/2022

- 1 สวิตเซอร์แลนด์ 0.962
- 2 นอร์เวย์ 0.961
- 3 ไอซ์แลนด์ 0.959
- 4 ฮังการี 0.952
- 5 ออสเตรเลีย 0.951



## ตัวชี้วัดความสัมพันธ์ของระดับการศึกษา และคุณภาพชีวิตของประชากร

ที่ผ่านมาตัวชี้วัดสำคัญในการประเมินผลลัพธ์ทางการศึกษาของประเทศต่าง ๆ จะมุ่งเน้นที่ตัวชี้วัดทางด้านเศรษฐกิจเป็นหลัก ได้แก่ รายได้ของประชากร อัตราการจ้างงาน และ GDP อย่างไรก็ตาม การเปลี่ยนแปลงบริบทของโลกปัจจุบันในทุกมิติ รวมทั้งผลกระทบจากการแพร่ระบาดของโรคโควิด 19 ส่งผลให้ประเทศต่าง ๆ โดยเฉพาะประเทศในกลุ่มองค์การเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา (OECD) ให้ความสำคัญกับตัวชี้วัดทางด้านสุขภาพมากยิ่งขึ้น โดยมีงานวิจัยมากมายที่พบว่า การศึกษามีความสัมพันธ์กับผลลัพธ์ทางด้านสุขภาพและพฤติกรรมการใช้ชีวิตของประชากร

ผลการสำรวจความสัมพันธ์ระหว่างระดับการศึกษาที่ได้รับกับผลลัพธ์ทางด้านสุขภาพของประชากรในกลุ่มประเทศ OECD ซึ่งเผยแพร่ในปี 2021 พบว่า โดยเฉลี่ยแล้ว ประชากรอายุ 30 ปี ที่ได้รับการศึกษาในระดับปริญญาตรีจะมีชีวิตที่ยืนยาวกว่าประชากรที่ได้รับการศึกษาต่ำกว่าระดับมัธยมศึกษาตอนปลายถึง 5 ปี ซึ่งประชากรที่มีระดับการศึกษาที่สูงกว่าจะมีพฤติกรรมการดูแลสุขภาพที่ดีกว่าประชากรที่ได้รับการศึกษาต่ำกว่า โดยจะมีการทำกิจกรรมทางกายที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำงาน และบริโภคอาหารที่มีประโยชน์ต่อสุขภาพมากกว่า กล่าวคือประชากรที่ทำกิจกรรมทางกายที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำงาน อย่างน้อยสัปดาห์ละ 180 นาที จะมีอัตราที่สูงในกลุ่มที่ได้รับการศึกษาในระดับปริญญาตรีมากกว่ากลุ่มที่ได้รับการศึกษาต่ำกว่าระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยคิดเป็น 56% และ 40% ตามลำดับ ยิ่งไปกว่านั้น ยังพบว่าประชากรที่บริโภคผักและผลไม้ อย่างน้อย 5 ส่วนต่อวัน จะมีอัตราที่สูงในกลุ่มแรกมากกว่ากลุ่มที่สอง โดยคิดเป็น 19% และ 12% ตามลำดับ

จากพฤติกรรมดังกล่าว ประชากรที่ได้รับการศึกษาต่ำกว่าจะมีอัตราการเป็นโรคอ้วนมากกว่า ซึ่งโดยเฉลี่ยแล้ว ประชากรในช่วงวัย 25 - 64 ปี จะมีอัตราการเป็นโรคอ้วนสูงเป็นพิเศษสำหรับกลุ่มประชากรที่ได้รับการศึกษาต่ำกว่าระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยคิดเป็น 25% ในขณะที่พบเพียง 14% สำหรับกลุ่มประชากรที่ได้รับการศึกษาในระดับปริญญาตรี

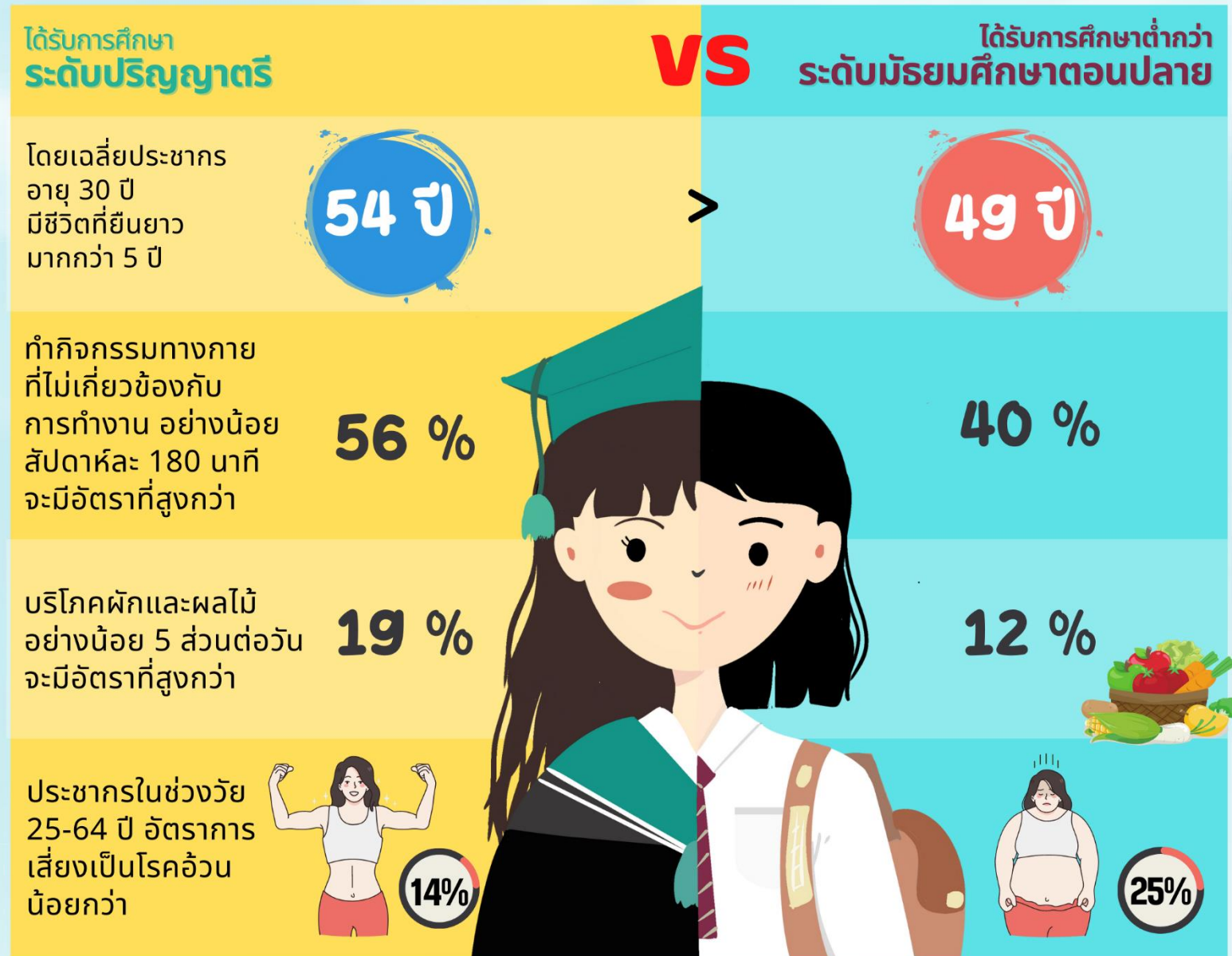
นอกจากนี้ ความสัมพันธ์ระหว่างการศึกษาและอายุคาดเฉลี่ยของประชากรอายุ 30 ปี จะชัดเจนในกลุ่มผู้ชายมากกว่ากลุ่มผู้หญิง กล่าวคือ ค่าเฉลี่ยของอายุคาดเฉลี่ยในแต่ละระดับการศึกษาจะต่างกันถึง 5 ปี สำหรับผู้ชายและต่างกันเพียง 3 ปี สำหรับผู้หญิง



ที่มา: OECD (2021), Education at a Glance 2021: OECD Indicators, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/b35a14e5-en>.

# ตัวชี้วัดความสัมพันธ์ของ ระดับการศึกษาและคุณภาพชีวิต ของประชากร

องค์การเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา (OECD) ได้นำเสนอผลการสำรวจความสัมพันธ์ระหว่างระดับการศึกษาที่ได้รับกับผลลัพธ์ทางด้านสุขภาพของประชากรในกลุ่มประเทศ OECD พบว่า



## ความสัมพันธ์ระหว่างการศึกษา และอายุคาดเฉลี่ยของประชากรอายุ 30 ปี

ค่าเฉลี่ยของอายุคาดเฉลี่ยในแต่ละ  
ระดับการศึกษาจะต่างกัน

**5 ปี**



ค่าเฉลี่ยของอายุคาดเฉลี่ยในแต่ละ  
ระดับการศึกษาจะต่างกัน

**3 ปี**



# ตอนที่ 3

# Learning Trend



## เทรนด์การศึกษาในปี 2023

ตั้งแต่ทั่วทั้งโลกเผชิญกับวิกฤติโควิด-19 นับเป็นช่วงเวลาแห่งการเปลี่ยนแปลง เทคโนโลยีกลายเป็นตัวช่วยสำหรับหลายภาคส่วน รวมไปถึงภาคการศึกษาที่มีการพัฒนาอย่างรวดเร็วและมีรูปแบบการเรียนการสอนที่แตกต่างออกไปอย่างชัดเจน โดยเฉพาะการเรียนการสอนในรูปแบบออนไลน์ที่มีการนำมาใช้อย่างกว้างขวาง ผสมผสานกับการนำแอปพลิเคชันมาใช้ร่วมกับการเรียนการสอน เพื่อให้ยังคงดำเนินการเรียนการสอนได้

เราจะพาไปส่องเทรนด์การศึกษาในปี 2023 ว่าจะมีแนวโน้มไปในทิศทางไหน โดยอ้างอิงจากบทความ Top 13 Education Trends in 2023 ดังนี้

- 1) Gamification
- 2) Virtual Reality and Augmented Reality
- 3) Nano Learning
- 4) A Mix of Real and AI
- 5) Harnessing the Power of Big Data
- 6) K-12 Digital Education
- 7) Using Blockchain Mechanism
- 8) Personalized Learning
- 9) Rise of STEAM-based Programs
- 10) Subscription-based Model for Learning
- 11) Emphasis on Holistic Learning
- 12) Distance and Hybrid Learning
- 13) Education and Entrepreneurship Mindset

แม้ว่าบางเทรนด์การศึกษาที่กล่าวมาข้างต้นจะไม่ใช่สิ่งใหม่และเป็นที่รู้จักกันมาหลายปีแล้ว แต่สิ่งที่ได้เห็นต่อจากนี้คือการขยายผลนำเทคโนโลยีทางการศึกษาไปประยุกต์ใช้งานจริงในวงกว้างมากขึ้น เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาทักษะต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม



# เทรนด์การศึกษาในปี 2023

## GAMIFICATION

การผสมผสานระหว่างรูปแบบกลไกของวิดีโอเกมกับกระบวนการจัดการเรียนรู้ เพื่อกระตุ้นและสร้างแรงจูงใจของผู้เรียน

## PERSONALIZED LEARNING

การเรียนรู้เฉพาะบุคคลมีเป้าหมายเพื่อปรับเปลี่ยนการเรียนรู้ตามจุดแข็ง ความต้องการ ทักษะ และความสนใจของผู้เรียนแต่ละคน ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนมีแผนการเรียนรู้ที่เหมาะสม

## VIRTUAL REALITY AND AUGMENTED REALITY

เทคโนโลยีที่ช่วยให้ผู้เรียนสามารถเข้าใจแนวคิดที่ซับซ้อนและรับประสบการณ์การเรียนรู้จากสถานการณ์จำลอง

## RISE OF STEAM-BASED PROGRAMS

การเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (Science), เทคโนโลยี (Technology), วิศวกรรม (Engineering), ศิลปะ (Arts) และคณิตศาสตร์ (Math) ได้ง่ายขึ้น ผ่านสิ่งรอบตัว ซึ่งจะเป็นการกระตุ้นความช่างสังเกต ความคิดวิเคราะห์ แก้ไขปัญหา ความคิดสร้างสรรค์ และการทำงานเป็นทีม

## NANO LEARNING

การแบ่งหัวข้อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ในระยะเวลาเพียงสั้น ๆ ต่อครั้ง และเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง

## SUBSCRIPTION-BASED MODEL FOR LEARNING

การสมัครรับข้อมูลบนแพลตฟอร์มออนไลน์ เพื่อเข้าถึงสื่อการเรียนและหลักสูตรต่าง ๆ ซึ่งแพลตฟอร์มเหล่านี้ทำให้ผู้เรียนเข้าถึงเนื้อหาได้ทุกที่ทุกเวลา

## A MIX OF REAL AND AI

การผสมผสานระหว่างการป้อนข้อมูลของผู้สอนและของ AI ซึ่งจะเป็นการเปลี่ยนแปลงในอนาคตและเป็นประโยชน์อย่างมากสำหรับการจัดการศึกษาที่ยั่งยืนและมีคุณภาพแก่ผู้เรียน

## EMPHASIS ON HOLISTIC LEARNING

การศึกษาแบบองค์รวมที่ให้ความสำคัญกับวิชาการควบคู่กับทักษะชีวิต ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนสามารถเผชิญกับความท้าทายในชีวิตได้

## HARNESSING THE POWER OF BIG DATA

แหล่งข้อมูลขนาดใหญ่ที่สามารถอนุมานและนำไปใช้เพื่อพัฒนาทางการศึกษา โดยมุ่งเน้นไปที่การวิจัยเกี่ยวกับการเรียนรู้

## DISTANCE AND HYBRID LEARNING

การเรียนรู้แบบผสมผสานกำลังเป็นที่นิยมมากขึ้นอย่างรวดเร็วเนื่องจากมีความยืดหยุ่นและมีโครงสร้างที่ดีกว่าการเรียนรู้ทางไกล โดยเป็นการผสมผสานด้านที่ดีของการเรียนรู้แบบตัวต่อตัวและแบบออนไลน์เข้าด้วยกัน

## K-12 DIGITAL EDUCATION

ระบบการศึกษาตั้งแต่อนุบาลจนถึง Grade 12 ในรูปแบบใหม่ที่เน้นการสื่อสาร ถ้าม-ตอบระหว่างครูและนักเรียนผ่านสื่อเทคโนโลยีดิจิทัล รวมทั้งส่งเสริมการพัฒนาสมรรถนะการเรียนรู้ด้วยตนเองของผู้เรียนในทุกระดับชั้น

## EDUCATION AND ENTREPRENEURSHIP MINDSET

แนวคิดทางการศึกษาเพื่อพัฒนาและส่งเสริมทักษะทัศนคติ และจิตวิญญาณในการเป็นผู้ประกอบการให้แก่ผู้เรียนตั้งแต่ยังเด็ก

## USING BLOCKCHAIN MECHANISM

การใช้งาน Blockchain ในด้านการศึกษา ช่วยให้สามารถเก็บบันทึกข้อมูลนักเรียนจำนวนมากได้อย่างง่ายดายและปลอดภัย



## 5 เทรนด์การศึกษาในปี 2023

บรรดาผู้เชี่ยวชาญด้านการศึกษาลงความเห็นประมวลแนวโน้มการศึกษาโลกที่ผู้เรียนและนักศึกษาน่าจะได้เห็นในอีกไม่กี่เดือนข้างหน้า ท่ามกลางโลกการศึกษาที่ต้องเผชิญกับปัจจัยความท้าทายรอบด้าน รวมถึงโลกที่กำลังก้าวเข้าสู่ยุคเทคโนโลยีดิจิทัล โดยสามารถประมวลเป็น 5 เทรนด์การศึกษาที่น่าจับตามองในปี 2023

เทคโนโลยีเป็นตัวช่วยกอบกู้ภาคอุตสาหกรรมที่เผชิญกับภาวะชะงักงันจากวิกฤตการระบาดของโควิด 19 ในช่วงกว่าสองปีที่ผ่านมา อีกทั้งหลายภาคส่วนได้ปรับโฉมการดำเนินงานใหม่ทั้งหมดโดยอาศัยเทคโนโลยีขั้นสูงและระบบดิจิทัล อย่างไรก็ตามภาคส่วนที่ต้องผ่านการเปลี่ยนแปลงครั้งใหญ่คือการศึกษา ตั้งแต่การใช้ระบบออนไลน์ไปจนถึงชั้นเรียนอัจฉริยะ เทคโนโลยีจึงกลายเป็นตัวเชื่อมช่องว่างด้านการศึกษาและช่วยพัฒนาการเรียนรู้จากการเป็นวิธีแก้ปัญหาชั่วคราวระหว่างการแพร่ระบาดของโควิด 19 เทคโนโลยีได้กลายเป็นปัจจัยหลักของการเรียนรู้ บรรดาสถาบันการศึกษาและมหาวิทยาลัยที่มีชื่อเสียงระดับโลกเสนอหลักสูตรที่ดีที่สุดทางออนไลน์ ไม่เพียงแต่ช่วยลดภาระค่าใช้จ่ายเท่านั้น แต่ยังลดอุปสรรคทางกายภาพในการศึกษาอีกด้วย ในปี 2023 จึงจะเห็นแนวโน้มของการแพร่กระจายของเทคโนโลยีการศึกษาในวงกว้างมากขึ้น แนวโน้มการศึกษา 5 อันดับแรกที่จะได้เห็นในช่วงปี 2023 มีดังนี้

### 1. การใช้การศึกษาในสถานที่ทำงานเป็นศูนย์กลาง (Workplace Education Takes Center-Stage)

หลังจากนี้ทักษะที่จำเป็นที่จะมีความสำคัญเป็นอย่างมากคือ ความคล่องตัว (Agility) ความสามารถในการปรับตัว (Adaptability) ความเข้าใจเกี่ยวกับขั้นตอนการจ้างงาน (Hiring Procedures) ความสามารถในการสรรหาบุคลากรที่มีความสามารถ (Talent Acquisition) การจัดการ (Management) ความเป็นผู้นำ (Leadership) และ Soft Skills ต่าง ๆ เช่น การทำงานเป็นทีม (Teamwork) การโน้มน้าวใจ (Persuasion) ความฉลาดทางอารมณ์ (Emotional Intelligence) และการสื่อสาร (Communication) ทักษะเหล่านี้มีจำเป็นมากในชีวิตการทำงาน จึงจำเป็นต้องปรับหลักสูตรการสอนให้สอดคล้องกับการเรียนรู้ในโลกแห่งความเป็นจริงมากขึ้นสามารถนำไปใช้ในการดำเนินชีวิตได้มากขึ้น โดยผ่านรูปแบบการเรียนรู้แบบการทำโครงการและการทำงานร่วมกัน

### 2. การถือกำเนิดของการเรียนรู้ระดับนาโน (Nano Learning)

วิธีการเรียนรู้ระดับนาโน หรือที่เรียกกันทั่วไปว่าการเรียนรู้ขนาดพอดีคำ (Bite-sized Learning) เป็นลักษณะการเรียนรู้แบบแบ่งวิชาที่ยากออกเป็นส่วน ๆ โดยต้องอยู่ขอบเขตที่จัดการได้ เป็นกลยุทธ์การสอนที่กำลังได้รับความนิยมเป็นอย่างมาก ซึ่งผู้เรียนจะได้รับเนื้อหาวิชาผ่านข้อมูลป้อนเข้าที่น้อยลงและใช้ช่วงเวลาสั้นลง และเป็นกระบวนการเรียนรู้แบบต่อเนื่อง โดยที่แต่ละชุดการเรียนรู้จะประกอบด้วยบทเรียนแบบมัลติมีเดียความยาวเพียง 2-10 นาที

### 3. การเรียนรู้ผ่านเกม (Gamification)

เมื่อผู้เรียนเริ่มคุ้นเคยกับโหมดการเรียนรู้ออนไลน์/ทางไกล นักการศึกษาจึงมองหาวิธีที่จะทำให้การเรียนรู้เป็นแบบโต้ตอบมากขึ้น โดยมุ่งเน้นในการสร้างผลกระทบระยะยาว เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนรู้อย่างเป็นอิสระและเพิ่มเติมความสามารถในหลาย ๆ ด้าน เทคนิค Gamification คือการสร้างรูปแบบการเรียนรู้ภายในห้องเรียน โดยการนำเกมเข้ามาเป็นส่วนประกอบของรูปแบบการเรียนรู้ ครูสามารถใช้ e-Gamification เพื่อช่วยเพิ่มการมีส่วนร่วมและการแข่งขันของผู้เรียนภายในห้องเรียน และช่วยเพิ่มความรู้ความเข้าใจในการเรียนรู้ของผู้เรียนให้มากขึ้น

### 4. การใช้ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data)

ในปัจจุบันโลกเกิดการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา ชุดทักษะและประสบการณ์ทางการศึกษาที่ทันสมัยอยู่ในขณะนี้ อาจจะไม่ล้าสมัยในระยะยาวไม่กี่เดือนข้างหน้าแทนที่จะใช้ระยะเวลาเป็นปี การเปลี่ยนแปลงของความต้องการของภาคอุตสาหกรรมส่งผลต่อภาคการศึกษาด้วยเช่นกัน การใช้การเรียนรู้ด้วยซอฟต์แวร์และเครื่องมือออนไลน์ในการศึกษาเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ซึ่งสร้างข้อมูลจำนวนมากที่สามารถวิเคราะห์และใช้เพื่อปรับปรุงระบบการศึกษาและการเรียนรู้การวิจัยได้มากขึ้น ข้อมูลขนาดใหญ่ยังมีประโยชน์ในการเพิ่มประสิทธิภาพของผู้เรียน ช่วยสร้างโปรแกรมการเรียนรู้ส่วนบุคคลสำหรับผู้เรียนทุกคน และช่วยเหลือให้ครูสามารถวิเคราะห์เชิงลึกและมีความแม่นยำมากขึ้นเกี่ยวกับผลการเรียนของผู้เรียน

### 5. การเพิ่มขึ้นของการเรียนรู้แบบการสมัครรับข้อมูล (Subscription-based Learning)

ในปัจจุบันมีแพลตฟอร์มจำนวนมากที่มีรูปแบบการเรียนรู้แบบสมัครสมาชิก ซึ่งการเรียนรู้แบบนี้เริ่มได้รับความนิยมมากขึ้นในช่วงปี 2020-2022 โดยเจ้าของแพลตฟอร์มต้องให้คำมั่นว่าจะให้การศึกษามีคุณภาพสูง ราคาเข้าถึงได้ โดยที่กระบวนการสมัครเรียนแบบสมัครสมาชิกนั้นจำเป็นต้องใช้ทรัพยากรอินเทอร์เน็ตเพื่อช่วยให้ผู้เรียนสามารถเข้าถึงได้ หรือหากต้องการเข้าถึงเอกสารประกอบการเรียนและหลักสูตร ผู้เรียนจะต้องชำระค่าธรรมเนียมเป็นรายเดือนหรือรายปี แพลตฟอร์มเหล่านี้จะมีการนำเสนอในรูปแบบของการบรรยายและชุดการเรียนรู้ที่มีการบันทึกไว้ มีความยืดหยุ่นสูงผู้เรียนสามารถเข้าถึงสื่อการเรียนรู้เหล่านี้ได้ทุกที่ทุกเวลาที่พวกเขาสะดวกที่สุด

กล่าวโดยสรุป โลกหลังการแพร่ระบาดของโควิด 19 มีบรรทัดฐานใหม่เกิดขึ้นมากมาย รวมถึงการศึกษาออนไลน์และการทำงานจากที่บ้าน ทักษะและการศึกษานั้นมีจำกัด ส่งผลให้มีอัตราความต้องการเข้าถึงทางเทคโนโลยีที่สูงขึ้น ผู้เรียนทุกวัยจะยังคงหาเวลาสำหรับการเรียนรู้ออนไลน์ที่คาดว่าจะช่วยพัฒนาและเสริมสร้างชุดทักษะของพวกเขา ทำให้โลกในตอนนี้กำลังจะเห็นการเพิ่มขึ้นของหลักสูตรที่เน้นทักษะซึ่งให้ประโยชน์ในภาคการจ้างงานมากกว่าการจบปริญญา

# 5 เทรนด์การศึกษา ในปี 2023

ท่ามกลางโลกการศึกษาที่เผชิญกับความท้าทายรอบด้าน การก้าวเข้าสู่ยุคดิจิทัลและความปกติใหม่หลังการแพร่ระบาดของโควิด-19 เทคโนโลยีการศึกษาเป็นเครื่องมือสำคัญเพื่อตอบโจทย์การเรียนรู้ยุคใหม่และช่วยลดช่องว่างการเรียนรู้

1

## Workplace Education

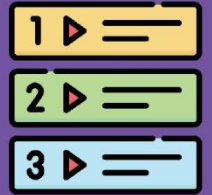
ปรับหลักสูตรการสอนให้สอดคล้องกับโลกความเป็นจริง เน้น Softskill ในการใช้ชีวิตและการทำงาน เรียนรู้ผ่านโปรเจกต์และการทำงานร่วมกัน



2

## Nano Learning

เรียนรู้ขนาดพอดีคำ แบ่งวิชาออกเป็น ส่วนย่อย ข้อมูลที่ละเล็กละน้อย ความยาว 2-10 นาที



3

## Gamification

นำเกมเข้ามาเป็นส่วนประกอบการเรียนรู้ เพื่อเพิ่มการมีส่วนร่วม และเกิดการแข่งขัน



4

## Big Data

วิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึก อย่างแม่นยำ และสร้างโปรแกรมการเรียนรู้เฉพาะส่วนบุคคล



5

## Subscription-based

สมัครสมาชิกแพลตฟอร์มการเรียนรู้ เพื่อเข้าถึงทรัพยากรการศึกษาคุณภาพสูง ในรูปแบบที่มีความยืดหยุ่น สามารถเข้าถึงได้ทุกที่ทุกเวลาตามความสะดวกของแต่ละคน



### รายการอ้างอิง

India Today Web Desk. 2565. **5 international education trends to watch in 2023**. [Online] Available from: <https://shorturl.at/iRTVZ>

## เกมพีเคชันในการศึกษา: คืออะไร & ใช้อย่างไร

เกมพีเคชันในการศึกษา คือการที่ผู้เรียนเรียนรู้ได้ดีที่สุดเมื่อกำลังสนุก มีจุดมุ่งหมาย และไปถึงเป้าหมายได้สำเร็จ ซึ่งเกมพีเคชันในการเรียนรู้เกี่ยวข้องกับการใช้องค์ประกอบของเกมเป็นฐาน เช่น การให้คะแนน การแข่งขันระหว่างเพื่อน การทำงานเป็นทีม การใช้ตารางคะแนนเพื่อกระตุ้นการมีส่วนร่วม การช่วยให้ผู้เรียนได้ปรับตัวกับเนื้อหาใหม่ๆ และการทดสอบความรู้ โดยสามารถประยุกต์ใช้กับวิชาพื้นฐานในโรงเรียนได้ ซึ่งครูสามารถใช้เกมพีเคชันผ่านตัวอย่างต่อไปนี้

1. การให้คะแนนสำหรับการทำตามวัตถุประสงค์ทางวิชาการ โดยสร้างแรงบันดาลใจให้ผู้เรียนเข้าใจชุดคำถามง่ายๆ และให้คะแนนตามคำตอบที่ถูกต้องหรือมีโครงสร้างคำตอบที่ดี ซึ่งผู้เรียนจะได้เลื่อนขั้นผ่านการจัดลำดับ
2. การให้คะแนนสำหรับการทำตามขั้นตอน/วัตถุประสงค์ที่ไม่ใช่ทางวิชาการ โดยระบบคะแนนยังสามารถทำงานได้ดีสำหรับงานที่ไม่ใช่ด้านวิชาการ เช่น การจัดห้องเรียนให้เป็นระเบียบ การเข้าแถวตามลำดับ เป็นต้น
3. การสร้างอุปสรรคที่สนุกสนาน โดยใช้วิธีการสร้างอุปสรรคหรือความท้าทายที่สนุกสนานเพื่อความเข้าใจ ซึ่งสามารถใช้กับเรื่องวิชาการหรือพฤติกรรมทางสังคมหรือส่วนตัว ความคิดสร้างสรรค์หรือโลจิสติกส์
4. การสร้างการแข่งขันภายในห้องเรียน โดยให้ผู้เรียนแข่งขันกับเพื่อนร่วมชั้น แข่งขันกับชั้นเรียนอื่น ๆ หรือแม้กระทั่งกับครู เป็นการใช้องค์ประกอบของเกมเป็นฐานที่ทำงานได้ผล
5. การเปรียบเทียบและการสะท้อนประสิทธิภาพส่วนบุคคล โดยขณะที่ผู้เรียนกำลังทำการเลื่อนขั้นสะสมคะแนน และแข่งขันกันเอง ครูสามารถรวบรวมข้อมูล ติดตามความคืบหน้าและปรับแต่งกฎ รางวัล และภารกิจเพื่อเป็นการกระตุ้นผู้เรียน
6. การใช้ระดับ ด่าน และวิธีการอื่น ๆ ที่จะก้าวหน้าขึ้น โดยครูสามารถใช้ด่าน ระดับหรือสัญลักษณ์อื่น ๆ ที่จะก้าวหน้าขึ้น เพื่อให้ผู้เรียนมีจุดสนใจและเมื่อบรรลุเป้าหมายสามารถนำไปคุยอวดกับเพื่อนได้
7. การให้สัญลักษณ์การเรียนรู้แทนคะแนนหรือเกรด บางครั้งสิ่งที่จับต้องได้และเป็นสัญลักษณ์ อาจมีความหมายมากกว่าการได้รับคะแนน เมื่อผู้เรียนผ่านด่านหรือระดับ อาจมอบเครื่องหมายแสดงความสำเร็จให้แก่ผู้เรียน เช่น สัญลักษณ์การเรียนรู้หรือสติ๊กเกอร์
8. การช่วยให้ผู้เรียนแสดงทัศนคติเฉพาะในการเรียนรู้ โดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้สวมบทบาทต่าง ๆ เช่น ผู้พิพากษา นักออกแบบ พ่อ แพทย์ ฯลฯ และสังเกตว่าผู้เรียนใช้จินตนาการทำสิ่งนั้นให้เกิดขึ้นได้อย่างไร



# เกมพีเคชันในการศึกษา: คืออะไร & ใช้อย่างไร



เกมพีเคชันในการศึกษา คือการที่ผู้เรียนเรียนรู้ได้ดีที่สุดเมื่อกำลังสนุก มีจุดมุ่งหมายและไปถึงเป้าหมายได้สำเร็จ ซึ่งครูสามารถใช้เกมพีเคชันผ่านตัวอย่างต่อไปนี้



## การทำตามวัตถุประสงค์ทางวิชาการ

โดยสร้างแรงบันดาลใจให้ผู้เรียนเข้าใจชุดคำถามง่ายๆ และให้คะแนนตามคำตอบที่ถูกต้องหรือมีโครงสร้างคำตอบที่ดี ซึ่งผู้เรียนจะได้เลื่อนขั้นผ่านการจัดลำดับ

## การให้คะแนนสำหรับการทำตามขั้นตอน/ วัตถุประสงค์ที่ไม่ใช่ทางวิชาการ

โดยระบบคะแนนยังสามารถทำงานได้ดีสำหรับงานที่ไม่ใช่ด้านวิชาการ เช่น การจัดห้องเรียนให้เป็นระเบียบ การเข้าแถวตามลำดับ เป็นต้น

## การสร้างอุปสรรคที่สนุกสนาน

โดยใช้วิธีการสร้างอุปสรรค ความท้าทายที่สนุกสนาน เพื่อความเร้าใจ ซึ่งสามารถใช้กับเรื่องวิชาการ หรือพฤติกรรมทางสังคม หรือส่วนตัว ความคิดสร้างสรรค์ หรือโลจิสติกส์

## การสร้างการแข่งขันภายในห้องเรียน

โดยให้ผู้เรียนแข่งขันกับเพื่อนร่วมชั้น แข่งขันกับชั้นเรียนอื่นๆ หรือแม้กระทั่งกับครู เป็นการใช้อุปกรณ์ประกอบของเกมเป็นฐานที่ทำงานได้ผล

## การเปรียบเทียบและการสะท้อนประสิทธิภาพส่วนบุคคล

โดยขณะที่ผู้เรียนกำลังทำการเลื่อนขั้นสะสมคะแนน และแข่งขันกันเอง ครูสามารถรวบรวมข้อมูล ติดตามความคืบหน้าและปรับแต่งกฎ รางวัล และภารกิจเพื่อเป็นการกระตุ้นผู้เรียน

## การใช้ระดับ ด่าน และวิธีการอื่นๆ ที่จะก้าวหน้าขึ้น

โดยครูสามารถใช้ด่าน ระดับ หรือสัญลักษณ์อื่นๆ ที่จะก้าวหน้าขึ้น เพื่อให้ผู้เรียนมีจุดสนใจและเมื่อบรรลุเป้าหมาย สามารถนำไปคุยอวดกับเพื่อนได้

## การให้สัญลักษณ์การเรียนรู้แทนคะแนนหรือเกรด

บางครั้งสิ่งที่จับต้องได้และเป็นสัญลักษณ์อาจมีความหมายมากกว่าการได้รับคะแนน เมื่อผู้เรียนผ่านด่านหรือระดับ อาจมอบเครื่องหมายแสดงความสำเร็จให้แก่ผู้เรียน เช่น สัญลักษณ์การเรียนรู้หรือสติ๊กเกอร์

## การช่วยให้ผู้เรียนแสดงทัศนคติเฉพาะในการเรียนรู้

โดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้สวมบทบาทต่างๆ เช่น ผู้พิพากษา นักออกแบบ พ่อ แพทย์ ฯลฯ และสังเกตว่าผู้เรียนใช้จินตนาการทำสิ่งนั้นให้เกิดขึ้นได้อย่างไร

## Microlearning VS Nanolearning

การเรียนรู้แบบ Microlearning และ Nanolearning เป็นรูปแบบการเรียนรู้ผ่านเนื้อหาสั้น ๆ ที่สามารถใช้ได้บนอุปกรณ์ทุกชนิดและทุกเวลา โดยมีจุดประสงค์เพื่อทำให้ชีวิตของผู้เรียนง่ายขึ้น หรือที่เรียกว่า “การเรียนรู้ขนาดพอดีคำ” ซึ่งในปัจจุบันแนวโน้มของการสร้างเนื้อหาที่สั้นลงจะพบได้มากขึ้นบนแพลตฟอร์มโซเชียลต่าง ๆ เช่น YouTube และ TikTok เป็นตัวอย่างของการเรียนรู้ระดับจุลภาค (Microlearning) และการเรียนรู้ระดับนาโน (Nanolearning) ที่ชัดเจน ซึ่งกำลังได้รับความนิยมเป็นอย่างมาก โดยการเรียนรู้ทั้งสองรูปแบบมีสิ่งที่เหมือนกันหรือคล้ายคลึงกัน คือ ช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ให้สะดวกยิ่งขึ้น สามารถเข้าถึงข้อมูลได้ตรงตามความต้องการ ช่วยให้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง ผู้เรียนสามารถควบคุมการเรียนรู้ได้ด้วยตนเองได้ ใช้ต้นทุนที่ต่ำในการเรียนรู้ สามารถเข้าถึงได้ทุกที่ทุกเวลาช่วยให้เรียนรู้ได้ตามจุดเน้นของวัตถุประสงค์การเรียนรู้ ลดภาระจากเนื้อหาที่มากเกินไปจนความจำเป็น

อย่างไรก็ตาม การเรียนรู้ทั้งสองรูปแบบมีความแตกต่างกันเล็กน้อย Microlearning ใช้ระยะเวลาการเรียนรู้ 3-10 นาที หรือไม่เกิน 30 นาที ตามความต้องการของผู้เรียน เป็นกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นหัวข้อเฉพาะและให้คำแนะนำที่ชัดเจนแก่ผู้เรียน โดยใช้เวลาที่สั้นพอที่จะดึงความสนใจของผู้เรียนตั้งแต่ต้นจนจบ ไม่ใช่การแบ่งหลักสูตรที่มีเนื้อหายาวออกเป็นส่วนย่อย ๆ แต่เป็นหลักสูตรขนาดเล็กที่มุ่งเน้นไปที่วัตถุประสงค์การเรียนรู้เฉพาะ แต่มีมุมมองการสอนที่ครอบคลุมกว่า Nanolearning สอนเนื้อหาทั้งหมดภายในวัตถุประสงค์การเรียนรู้ผ่านเนื้อหาสั้น ๆ และสามารถตรวจสอบและสรุปความรู้ได้ นำเสนอเนื้อหาทั้งในรูปแบบภาพและเสียง (เช่น วิดีโอ) ผ่านพอดแคสต์ หรือชุดข้อความ (เช่น บล็อกสั้น ๆ โปสเตอร์ หรืออินโฟกราฟิก) สามารถรวมกิจกรรมเชิงโต้ตอบ วิดีโอ และแบบทดสอบได้ สามารถให้ประสบการณ์การเรียนรู้ที่สมบูรณ์กับผู้เรียน ในขณะที่ Nanolearning มีช่วงการเรียนรู้ที่ได้รับการออกแบบให้สั้นลงกว่าเดิม ใช้ระยะเวลาการเรียนรู้ 1-3 นาที หรือน้อยกว่านั้น โดยมุ่งเน้นที่การสอนทักษะเฉพาะภายในวัตถุประสงค์การเรียนรู้ของหลักสูตร ทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ ได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ โดยไม่ต้องทุ่มเทเวลาหรือให้ความสนใจกับหัวข้อใดหัวข้อหนึ่งมากนัก นำเสนอเนื้อหาโดยประยุกต์ ปรับใช้ สามารถใช้สื่อ ช่องทางต่าง ๆ หรือรูปแบบของบทเรียนที่หลากหลาย ตั้งแต่ในรูปของภาพหรือวิดีโอ เช่น คลิปสั้น ๆ ในลักษณะ Reels ไปจนถึงสื่อการเรียนรู้และกิจกรรม เช่น การใช้การ์ดคำศัพท์ (flashcards)

จากข้อมูลข้างต้น การเรียนรู้ทั้งสองรูปแบบนี้มีความเหมาะสมกับธรรมชาติของผู้เรียนในปัจจุบันที่ชอบเนื้อหาที่สั้นลง สามารถศึกษาหาความรู้ด้วยตนเองจากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ ได้ตามความต้องการ ซึ่งรูปแบบการเรียนรู้ดังกล่าว จะเกิดประโยชน์กับผู้เรียนก็ต่อเมื่อผู้สอน หรือผู้เกี่ยวข้องมีการนำไปปรับและประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับเนื้อหา จะสามารถช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาได้ง่ายขึ้นในเวลาที่ยาวขึ้น และช่วยเพิ่มแรงดึงดูดใจในการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียนได้

# MICROLEARNING VS NANOLEARNING

รายปักษ์หลัง กรกฎาคม 2566

## MICROLEARNING

เป็นการเรียนรู้ในรูปแบบโมดูลสั้นๆ ที่เน้นหัวข้อเฉพาะและให้คำแนะนำที่ชัดเจนแก่ผู้เรียน โดยใช้เวลาที่สั้นพอที่จะดึงความสนใจของผู้เรียนตั้งแต่ต้นจนจบ MICROLEARNING ไม่ใช่การแบ่งหลักสูตรที่มีเนื้อหายาวออกเป็นส่วนย่อยๆ แต่เป็นหลักสูตรขนาดเล็กที่มุ่งเน้นไปที่วัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่เฉพาะเจาะจง

## NANOLEARNING

NANOLEARNING คล้ายกับ MICROLEARNING แต่ช่วงการเรียนรู้ได้รับการออกแบบให้สั้นลงกว่าเดิม โดยมุ่งเน้นที่การสอนทักษะเฉพาะภายใต้วัตถุประสงค์การเรียนรู้ของหลักสูตร ทำให้ผู้คนสามารถเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ ได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ โดยไม่ต้องทุ่มเทเวลาหรือให้ความสนใจกับหัวข้อใดหัวข้อหนึ่งมากนัก




### Microlearning




### Nanolearning

#### สิ่งที่เหมือน/คล้ายคลึงกัน

- ช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ให้สะดวกยิ่งขึ้น สามารถเข้าถึงข้อมูลได้ตรงตามความต้องการ
- ช่วยให้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง ผู้เรียนสามารถควบคุมการเรียนรู้ได้ด้วยตนเองได้
- ใช้ต้นทุนที่ต่ำในการเรียนรู้ สามารถเข้าถึงได้ทุกที่ทุกเวลา
- ช่วยให้เรียนรู้ได้ตามจุดเน้นของวัตถุประสงค์การเรียนรู้ ลดภาระจากเนื้อหาที่มากเกินไปจนจำเป็น

#### สิ่งที่แตกต่างกัน

-  ใช้ระยะเวลาการเรียนรู้ 3-10 นาที หรือไม่เกิน 30 นาที
-  เป็นการเรียนรู้ที่ครอบคลุมวัตถุประสงค์ทั้งหมดผ่านเนื้อหาสั้นๆ
-  นำเสนอเนื้อหาทั้งในรูปแบบภาพและเสียง (เช่น วิดีโอ) ผ่านพอดแคสต์ หรือชุดข้อความ (เช่น บล็อกสั้นๆ โปสเตอร์ หรืออินโฟกราฟิก) สามารถร่วมกิจกรรมเชิงโต้ตอบ วิดีโอ และแบบทดสอบได้

-  ใช้ระยะเวลาการเรียนรู้ 1-3 นาที หรือน้อยกว่านั้น
-  มุ่งเป้าที่การสอนเนื้อหาที่เฉพาะเจาะจง แต่ไม่เจาะลึก เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้ข้อใดข้อหนึ่ง
-  นำเสนอเนื้อหาโดยประยุกต์ ปรับใช้สามารถใช้สื่อช่องทางต่างๆ หรือรูปแบบของบทเรียนที่หลากหลาย ตั้งแต่ในรูปแบบของภาพหรือวิดีโอ เช่น คลิปสั้นๆ ในลักษณะ Reels ไปจนถึงสื่อการเรียนรู้และกิจกรรม เช่น การใช้การ์ดคำศัพท์ (flashcards)

## ผลกระทบเชิงบวก 6 ด้าน ของ Metaverse ต่อการเรียนรู้และการสร้างขีดความสามารถของผู้เรียน

1. **เรียนรู้และเชื่อมต่อในมหาวิทยาลัยเสมือนจริง** โดยผู้เรียนที่สวมอุปกรณ์ VR จะเข้าสู่มหาวิทยาลัยเสมือนจริงเพื่อเรียนรู้ สืบค้นในคลังการเรียนรู้ต่าง ๆ พบปะโค้ชและที่ปรึกษา รวมทั้งสังสรรค์กับเพื่อน
2. **เพิ่มพูนทักษะในโลกแห่งความเป็นจริงโดยอาศัยสภาพแวดล้อมเสมือนจริงและแบบผสมผสาน** ในโลกเสมือนจริงผู้เรียนสามารถฝึกฝนทักษะโดยใช้สถานการณ์จริงที่มีความกดดันสูง แต่สามารถทำผิดพลาดได้โดยไม่มีผลกระทบตามมา เพื่อให้ผู้เรียนสามารถปรับปรุงให้ดีขึ้น สร้างความมั่นใจ และการนำไปประยุกต์ใช้
3. **สำรวจโลกที่แตกต่างผ่านการแสดงภาพและการเล่าเรื่อง** โดยผู้เรียนสามารถเผชิญกับสถานการณ์ในโลกที่แตกต่างไปจากเดิมอย่างสิ้นเชิงหรือก้าวเข้าสู่บทบาทของผู้อื่นได้ผ่านทาง VR เทคโนโลยี
4. **สร้างขีดความสามารถของมนุษย์ในการทำงานและปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลหรือในสถานการณ์ที่ยากลำบาก** โดยการสร้างเสริม soft skills เช่น การสื่อสาร ความเป็นผู้นำ การรับฟัง และความเห็นอกเห็นใจซึ่งกันและกัน โดยให้ผู้เรียนอยู่ในสถานการณ์ความขัดแย้งในโลกแห่งความเป็นจริงผ่าน VR แอปพลิเคชันเพื่อช่วยฝึกฝนทักษะทางสังคมในสภาพแวดล้อมที่ปลอดภัย
5. **ส่งเสริมการเข้าถึงสำหรับคนพิการ** โดยปรับปรุงการเข้าถึงการศึกษาและสังคมสำหรับคนพิการผู้ที่มีความต้องการพิเศษ ออทิสติก และผู้มีปัญหาด้านการปฏิสัมพันธ์ทางสังคม ผ่านการฝึกฝนทักษะและโต้ตอบกับผู้อื่นในสภาพแวดล้อมเสมือนจริงที่ปลอดภัยโดยไม่รู้สึกรังเกียจหรือวิตกกังวล
6. **เพิ่มประสิทธิภาพในการจัดเก็บข้อมูลเกี่ยวกับผลการเรียนรู้** โดยการช่วยรวบรวมข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับพฤติกรรมของผู้เรียน เพื่อติดตามความคืบหน้า ปัญหา เพื่อปรับปรุงประสบการณ์การเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง

# ผลกระทบเชิงบวก 6 ด้าน ของ METAVERSE ต่อการเรียนรู้และการสร้างขีดความสามารถของผู้เรียน



## เรียนรู้และเชื่อมต่อ ในมหาวิทยาลัยเสมือนจริง

เพื่อเรียนรู้ สำรวจ สืบค้นในคลัง  
การเรียนรู้ต่าง ๆ พบปะโค้ชและ  
ที่ปรึกษา รวมทั้งสังสรรค์กับเพื่อน



## เพิ่มพูนทักษะในโลก แห่งความเป็นจริงโดยอาศัย สภาพแวดล้อมเสมือนจริง

สามารถฝึกฝนทักษะโดยใช้  
สถานการณ์จริงที่มีความกดดันสูง  
แต่สามารถทำผิดพลาดได้โดยไม่มี  
ผลกระทบตามมา เพื่อให้ผู้เรียน  
สามารถปรับปรุงให้ดีขึ้น สร้างความ  
มั่นใจ และการนำไปประยุกต์ใช้



## สำรวจโลกที่แตกต่างผ่าน การแสดงผลภาพและการเล่าเรื่อง

สามารถเผชิญกับสถานการณ์  
ในโลกที่แตกต่างไปจากเดิม  
อย่างสิ้นเชิงหรือก้าวเข้าสู่บทบาท  
ของผู้อื่นได้ผ่านทาง VR เทคโนโลยี



## สร้างขีดความสามารถ ของมนุษย์ในการทำงานและ ปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคล

สร้างเสริม soft skills เช่น  
การสื่อสาร ความเป็นผู้นำ การรับฟัง  
และความเห็นอกเห็นใจซึ่งกันและกัน  
โดยให้ผู้เรียนอยู่ในสถานการณ์  
ความขัดแย้งในโลกแห่งความเป็นจริง  
ผ่าน VR แอปพลิเคชันเพื่อช่วยฝึกฝน  
ทักษะทางสังคมในสภาพแวดล้อม  
ที่ปลอดภัย



## ส่งเสริมการเข้าถึง สำหรับคนพิการ

ปรับปรุงการเข้าถึงการศึกษา  
และสังคมสำหรับคนพิการ  
ผู้ที่มีความต้องการพิเศษ ออทิสติก  
และผู้มีปัญหาด้านการปฏิสัมพันธ์  
ทางสังคม ผ่านการฝึกฝนทักษะและ  
โต้ตอบกับผู้อื่นในสภาพแวดล้อม  
เสมือนจริงที่ปลอดภัยโดยไม่รู้สึกร  
หนักใจหรือวิตกกังวล



## เพิ่มประสิทธิภาพ ในการจัดเก็บข้อมูล เกี่ยวกับผลการเรียนรู้

ช่วยรวบรวมข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับ  
พฤติกรรมของผู้เรียน เพื่อติดตาม  
ความคืบหน้า ปัญหา เพื่อปรับปรุง  
ประสบการณ์การเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง



ตอนที่ 4

# Educational Technology



## 10 เทคโนโลยีใหม่ในปี 2023

เทคโนโลยีเกิดใหม่ที่กำลังพัฒนาในปี 2566 โดยอิงจากการสำรวจของนักวิชาการ ผู้นำอุตสาหกรรม และนักอนาคตศาสตร์ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อเศรษฐกิจและสังคมใน 3-5 ปีข้างหน้า

**1. แบตเตอรี่แบบยืดหยุ่นได้ (Flexible Batteries)** คือ แบตเตอรี่ที่ผลิตจากวัสดุน้ำหนักเบาที่สามารถบิด งอ หรือพับได้ เช่น หน้าจอคอมพิวเตอร์พับได้ Smart Phone แบบพับได้ Smart Clothing รวมไปถึงอุปกรณ์ทางการแพทย์

**2. Generative AI (Gen-AI)** คือ AI ที่ถูกออกแบบมาโดยเฉพาะให้มีความสามารถในการ “สร้างใหม่” จากชุดข้อมูลที่มีอยู่ ด้วยอัลกอริทึมแบบGenerative Model เช่น Generative Adversarial Network (GANs), Variational Autoencoders (VAEs), Autoregressive Models, Chat GPT โดยสามารถนำมาใช้งานหลากหลาย เช่น การสร้างภาพ การประมวลผล การสร้างเสียงดนตรี

**3. เชื้อเพลิงการบินที่ยั่งยืน (Sustainable Aviation Fuel: SAF)** คือ น้ำมันที่มีคุณสมบัติทางเคมีที่คล้ายกับน้ำมันเจ็ตที่ผลิตจากเชื้อเพลิงฟอสซิล แต่สามารถลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ได้ถึง 80% ซึ่งวัตถุดิบที่นำมาทำน้ำมัน SAF ส่วนมากจะผ่านการใช้แล้ว เช่น น้ำมันหมู น้ำมันพืช รวมถึง ของเสียจากการเกษตรและเศษอาหาร เป็นต้น

**4. คลาวด์คอมพิวเตอร์แบบยั่งยืน (Sustainable Computing)** คือ การออกแบบ การพัฒนา การใช้ และการจัดระบบคอมพิวเตอร์ในลักษณะที่ยั่งยืนต่อสิ่งแวดล้อม

**5. Spatial Omics** หมายถึง เทคโนโลยีโมเลกุลเชิงพื้นที่ที่ได้รับการแก้ไขซึ่งออกแบบมาสำหรับการวิเคราะห์โมเลกุลทางชีววิทยาในตำแหน่งดั้งเดิมภายในเนื้อเยื่อ เทคโนโลยีเหล่านี้มีความโดดเด่นในด้านความสามารถในการรักษาบริบทเชิงพื้นที่

**6. Metaverse เพื่อสุขภาพจิต** ปัจจุบันมีการนำ Metaverse มาเป็นเครื่องมือในการรักษาสุขภาพจิต เช่น ได้มีการสร้างวิดีโอเกมเพื่อรักษาอาการซึมเศร้าและความวิตกกังวล

**7. เซ็นเซอร์ติดพืช (Wearable Plant Sensors)** ช่วยให้สามารถตรวจสอบพืชแต่ละชนิดได้ เซ็นเซอร์เหล่านี้สามารถติดเข้ากับพืชเพื่อตรวจสอบอุณหภูมิ ความชื้น และระดับสารอาหาร ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพผลผลิต ลดความต้องการน้ำ การใช้ปุ๋ยและ ยาฆ่าแมลง รวมทั้งตรวจหาสัญญาณของโรค ในระยะเริ่มต้น

**8. Designer Phages** คือ ไวรัสที่เลือกทำลายแบคทีเรียบางประเภทในร่างกายของมนุษย์เพื่อรักษาโรคได้ เป็นนวัตกรรมที่เปลี่ยนศัตรูเป็นพันธมิตร เราสามารถสร้าง Phages รักษาโรคบางอย่างโดยมีเป้าหมายการรักษาเฉพาะโรคนั้นได้

**9. อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ยืดหยุ่นได้ (Flexible Neural Electronics)** เป็นเทคโนโลยีการสื่อสารระหว่างคลื่นสมองและคอมพิวเตอร์ หรืออุปกรณ์ภายนอกอื่น ๆ ได้ถูกนำมาใช้ในการรักษาผู้ป่วยโรคลมชักและ ในระบบประสาทเทียม

**10. การใช้ AI ดูแลสุขภาพ** การนำ AI มาใช้ในการปรับปรุงระบบการรักษาพยาบาล ช่วยในการลดระยะเวลาในการรอรักษาและการรักษา ทั้งยังช่วยอำนวยความสะดวกในการระบุรายละเอียดที่สำคัญทางรังสีหรือภาพ CT Scan ที่แม่นยำ และการรวบรวมข้อมูลที่มีคุณภาพซึ่งจำเป็นต่อการสร้างข้อมูลเชิงลึก



# 10 เทคโนโลยีใหม่ ในปี 2023



**1** แบตเตอรี่แบบยืดหยุ่นได้ (Flexible Batteries) คือ แบตเตอรี่ที่ผลิตจากวัสดุที่เหนียวที่สามารถบิดงอ หรือพับได้ เช่น หน้าจอคอมพิวเตอร์พับได้ Smart Phone แบบพับได้ Smart clothing รวมไปถึงอุปกรณ์ทางการแพทย์



**6** Metaverse เพื่อสุขภาพจิต ปัจจุบันมีการนำ Metaverse มาเป็นเครื่องมือในการรักษาสุขภาพจิต เช่น ได้มีการสร้างวิดีโอเกมเพื่อรักษาอาการซึมเศร้า และความวิตกกังวล

**2** Generative AI (Gen-AI) คือ AI ที่ถูกออกแบบมาโดยเฉพาะให้มีความสามารถในการ "สร้างใหม่" จากชุดข้อมูลที่มีอยู่ ด้วยอัลกอริทึมแบบ Generative Model เช่น Generative Adversarial Network (GANs), Variational Autoencoders (VAEs), Autoregressive Models, chat GPT โดยสามารถนำมาใช้งานหลากหลาย เช่น การสร้างภาพ การประมวลผล การสร้างเสียงดนตรี



**7** เซ็นเซอร์ติดพืช (wearable Plant Sensors) ช่วยให้เราสามารถตรวจสอบพืชแต่ละชนิดได้ เซ็นเซอร์เหล่านี้สามารถติดเข้ากับพืชเพื่อตรวจสอบอุณหภูมิ ความชื้น และระดับสารอาหาร ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพผลผลิต ลดความต้องการน้ำ การใช้ปุ๋ยและยาฆ่าแมลง รวมทั้งตรวจหาสัญญาณของโรคในระยะเริ่มต้น



**3** เชื้อเพลิงการบินที่ยั่งยืน (Sustainable Aviation Fuel: SAF) คือ น้ำมันที่มีคุณสมบัติทางเคมีที่คล้ายกับน้ำมันเจ็ทที่ผลิตจากเชื้อเพลิงฟอสซิล แต่สามารถลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ได้ถึง 80% ซึ่งวัตถุดิบที่นำมาทำน้ำมัน SAF ส่วนมากจะผ่านการใช้น้ำแล้ว เช่น น้ำมันหมู น้ำมันพืช รวมถึงของเสียจากการเกษตรและเศษอาหาร เป็นต้น



**8** Designer Phages คือ ไวรัสที่เลือกทำลายแบคทีเรียบางประเภทในร่างกายของมนุษย์เพื่อรักษาโรคได้ เป็นนวัตกรรมที่เปลี่ยนศัตรูเป็นพันธมิตร เราสามารถสร้าง Phages รักษาโรคบางอย่างโดยมีเป้าหมายการรักษาเฉพาะโรคนั้นได้



**9** อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ยืดหยุ่นได้ (Flexible Neural Electronics) เป็นเทคโนโลยีการสื่อสารระหว่างคลื่นสมองและคอมพิวเตอร์ หรืออุปกรณ์ภายนอกอื่น ๆ ได้ถูกนำมาใช้ในการรักษาผู้ป่วยโรคลมชักและในระบบประสาทเทียม



**4** คลาวด์คอมพิวเตอร์แบบยั่งยืน (Sustainable computing) คือการออกแบบ การพัฒนา การใช้ และการจัดระบบคอมพิวเตอร์ในลักษณะที่ยั่งยืนต่อสิ่งแวดล้อม



**10** การใช้ AI ดูแลสุขภาพ การนำ AI มาใช้ในการปรับปรุงระบบการรักษายาบาล ช่วยในการลดระยะเวลาในการรอรักษาและการรักษา ทั้งยังช่วยอำนวยความสะดวกในการระบุรายละเอียดที่สำคัญทางรังสีหรือภาพ CT Scan ที่แม่นยำ และการรวบรวมข้อมูลที่มีคุณภาพซึ่งจำเป็นต่อการสร้างข้อมูลเชิงลึก



**5** Spatial omics หมายถึงเทคโนโลยีไม่เลกุลเชิงพื้นที่ที่ได้รับการแก้ไขซึ่งออกแบบมาสำหรับวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่ทางชีววิทยาในตำแหน่งดั้งเดิมภายในเนื้อเยื่อ เทคโนโลยีเหล่านี้มีความโดดเด่นในด้านความสามารถในการรักษาบริบทเชิงพื้นที่



## Best Online Colleges of 2023

เมื่อการเรียนออนไลน์กลายเป็นเรื่องปกติธรรมดา หลายสถาบันการศึกษาได้พัฒนาหลักสูตรโดยอาศัยเทคโนโลยีที่ทันสมัยซึ่งทำให้ผู้เรียนสามารถเลือกเรียนในสถาบันที่ได้รับการรับรองที่เหมาะสม สามารถกำหนดงบประมาณ เป้าหมายด้านวิชาชีพและการศึกษา รวมทั้งสามารถจัดตารางเวลาของตนเองผ่านรูปแบบการเรียนรู้ที่ต้องการได้ เช่น รูปแบบหลักสูตร Asynchronous ที่ผู้เรียนสามารถเลือกเรียนตามเวลาที่สะดวก หรือรูปแบบหลักสูตร Synchronous ที่จะกำหนดเวลาแบบ Real Time โดยผู้เรียนและผู้สอนมีปฏิสัมพันธ์เพื่อถ่ายทอดความรู้ระหว่างกันได้ตามเวลาจริง แต่หากพร้อมที่จะเรียนเต็มเวลา ก็สามารถเลือกหลักสูตรแบบเร่งรัด ที่ใช้ระยะเวลาสั้นๆ ได้เช่นกัน

เว็บไซต์ FORBES ADVISOR ได้คัดเลือก Best Online Colleges of 2023 จำนวน 10 มหาวิทยาลัย ได้แก่ University of Florida – Online, University of Central Florida, Florida International University, University of Minnesota, Indiana University, Utah State University, Colorado State University – Global, Arizona State University และ Penn State World Campus โดยจะเลือกจากมหาวิทยาลัยขนาดใหญ่ในสหรัฐอเมริกาที่มีคะแนนประเมินสูงกว่า 61% โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนในประเด็นต่าง ๆ ดังนี้

- ผลการเรียนรู้ 30%
- ค่าใช้จ่ายในการศึกษา 25%
- ประสิทธิภาพของผู้เรียน 25%
- ความน่าเชื่อถือของสถาบัน 10%
- ขั้นตอนการสมัคร 10%

การเรียนรู้ในปัจจุบัน ไม่ว่าจะในระดับใดก็ตาม ย่อมต้องมีการพึ่งพาเทคโนโลยี ซึ่งผู้เรียนควรพิจารณาเลือกให้เหมาะสมกับความต้องการของตนเอง เพื่อให้การเรียนรู้นั้นมีประสิทธิภาพ และได้ผลดีที่สุด ในขณะเดียวกัน ผู้สอนก็ควรพัฒนาตนเองเพื่อให้สามารถใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีในรูปแบบต่าง ๆ ได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ รวมไปถึงสถาบันการศึกษาควรให้การสนับสนุนการเรียนรู้ในรูปแบบออนไลน์อย่างรอบด้าน เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนให้ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของโลกยุคปัจจุบัน และสอดคล้องความต้องการของผู้เรียนในอนาคต

# Best Online Colleges of 2023

การคัดเลือกจะพิจารณาจากมหาวิทยาลัยขนาดใหญ่ในสหรัฐอเมริกาที่มีคะแนนการประเมินสูงกว่า 61% จากเกณฑ์การให้คะแนนในประเด็นต่าง ๆ ดังนี้

**ผลการเรียน 30%**



**ประสบการณ์ของผู้เรียน 25%**



**ค่าใช้จ่ายในการศึกษา 25%**



**ความน่าเชื่อถือของสถาบัน 10%**



**ขั้นตอนการสมัคร 10%**

## University of Minnesota

เปิดสอนหลักสูตรออนไลน์โดยรูปแบบ Synchronous และ Asynchronous และมีหลักสูตรการพัฒนาวิชาชีพออนไลน์ สำหรับผู้ที่เตรียมตัวเข้าสู่ตลาดแรงงาน

## Utah State University

เปิดสอนหลักสูตรออนไลน์มากกว่า 25 ปี และปัจจุบันมีหลักสูตรการเรียนทางไกลมากกว่า 500 หลักสูตร และหลักสูตรออนไลน์เต็มรูปแบบมากกว่า 60 หลักสูตร โดยใช้รูปแบบ Asynchronous

## Arizona State University

เปิดสอนหลักสูตรออนไลน์ในระดับปริญญาตรี ปริญญาโท และประกาศนียบัตรมากกว่า 300 หลักสูตร โดยใช้รูปแบบ Asynchronous

## Colorado State University – Global

เปิดสอนหลักสูตรออนไลน์ตั้งแต่ระดับปริญญาตรีถึงปริญญาเอก รวมถึงหลักสูตรประกาศนียบัตรและใบอนุญาตสำหรับนักศึกษาในสาขาวิชาต่าง ๆ โดยใช้รูปแบบ Asynchronous

## Indiana University

เปิดสอนหลักสูตรออนไลน์มากกว่า 200 หลักสูตร ครอบคลุมตั้งแต่หลักสูตรประกาศนียบัตร หลักสูตรในระดับอนุปริญญาถึงปริญญาเอก โดยใช้รูปแบบ Asynchronous

## Purdue University

เปิดสอนหลักสูตรออนไลน์ตั้งแต่ระดับปริญญาถึงปริญญาเอก รวมถึงหลักสูตรประกาศนียบัตรและหลักสูตรการพัฒนาวิชาชีพ โดยใช้รูปแบบ Synchronous และ Asynchronous

## Penn State World Campus

หลักสูตรที่เปิดสอนออนไลน์นี้จะเหมือนกับหลักสูตรที่เปิดสอนในวิทยาเขตจริง โดยใช้รูปแบบ Asynchronous

## University of Florida – Online

เปิดสอนหลักสูตรออนไลน์ในระดับปริญญาตรี 25 สาขา โดยใช้รูปแบบ Asynchronous

## University of Central Florida

เปิดสอนหลักสูตรออนไลน์ตั้งแต่ระดับปริญญาตรีถึงปริญญาเอก มากกว่า 100 หลักสูตร โดยใช้รูปแบบ Synchronous และ Asynchronous

## Florida International University

เป็นมหาวิทยาลัยที่จัดกิจกรรมเสมือนจริงสำหรับผู้เรียนออนไลน์และมีโปรแกรม Career Engage ซึ่งช่วยเตรียมนักศึกษาให้พร้อมสำหรับอาชีพ โดยใช้รูปแบบ Synchronous

**Asynchronous** เป็นรูปแบบหลักสูตรออนไลน์ที่ผู้เรียนเลือกเรียนตามเวลาที่สะดวก  
**Synchronous** เป็นรูปแบบหลักสูตรออนไลน์แบบ Real Time ที่ผู้เรียนและผู้สอนสามารถมีปฏิสัมพันธ์เพื่อถ่ายทอดความรู้ระหว่างกันได้ตามเวลาจริง

## Mental Health and Technology





สุขภาพจิตเป็นประเด็นสำคัญในแวดวงการศึกษา โดยเฉพาะเมื่อการระบาดของโควิด-19 ทำให้ผู้เรียนต้องเผชิญกับความวิตกกังวลและแรงกดดันต่าง ๆ ทั้งการล็อกดาวน์ การเรียน และการปรับตัวให้กลับสู่ภาวะปกติ ปัจจุบันการพูดคุยเกี่ยวกับสุขภาพจิตในสถานศึกษาเปิดกว้างมากขึ้น จากการสำรวจของ NASPA ซึ่งเป็นสมาคมของผู้บริหารกิจการนักเรียน/นักศึกษาที่มีสมาชิกมากกว่า 15,000 คน ใน 25 ประเทศทั่วโลก และ UWill องค์กรศูนย์กลางที่คอยให้คำปรึกษาและให้ความช่วยเหลือผู้เรียนมากกว่า 1.5 ล้านคน ที่ต้องเผชิญกับปัญหาทางด้านสุขภาพจิต โดยนักบำบัดที่มีใบอนุญาตจากสถาบันการศึกษามากกว่า 150 แห่ง และมีการนำเทคโนโลยีเข้ามาเป็นตัวช่วยอำนวยความสะดวกในการแก้ไขปัญหาทางด้านสุขภาพจิต พบว่า ผู้เรียนมีความสบายใจมากขึ้นในการพูดคุยเกี่ยวกับสุขภาพจิตของตนในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา ซึ่งถือเป็นแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงทางวัฒนธรรมที่ดี โดยเทคโนโลยีสามารถเข้ามามีบทบาทเพราะไม่เพียงช่วยลดปัญหาสุขภาพจิตเท่านั้น แต่ยังช่วยสนับสนุนฝึกฝน และเชื่อมต่อผู้เรียนเข้ากับแอปพลิเคชันช่วยเหลือที่จำเป็นต่าง ๆ ตัวอย่างดังนี้

1. สื่อสังคมออนไลน์ (Social Media) ซึ่งสามารถเชื่อมต่อคนที่กำลังประสบปัญหาเดียวกันเข้าด้วยกัน ทำให้เห็นว่าปัญหาที่กำลังเผชิญเป็นเรื่องปกติและช่วยลดความรู้สึกโดดเดี่ยวลงได้ ทว่า บางครั้งในสื่อสังคมออนไลน์อาจมีเนื้อหาที่สร้างความหดหู่หรือกระตุ้นความรู้สึกแสบอีกทั้งยังมีธรรมชาติของการเสียดสีซึ่งอาจส่งผลเสียต่อสุขภาพจิตของผู้ใช้ ดังนั้นภาคการศึกษาควรพิจารณาว่าจะสามารถใช้สื่อสังคมออนไลน์ในการสนับสนุนสุขภาพจิตของผู้เรียนอย่างเหมาะสมได้อย่างไร

2. การบำบัดเสมือนจริง (Virtual Therapy) สำหรับผู้ที่อยู่ในภาวะวิกฤต การพูดคุยกับผู้เชี่ยวชาญด้านสุขภาพจิตเป็นสิ่งจำเป็น การรับคำปรึกษาทางไกลผ่านโทรศัพท์หรือวิดีโอเป็นตัวช่วยสำคัญสำหรับหลายพื้นที่ที่เข้าไม่ถึงผู้เชี่ยวชาญ ในอนาคตการใช้เทคโนโลยีเสมือนจริงเพื่อสนับสนุนสุขภาพจิต สร้างกลุ่มสังคมเสมือนจริงที่ผู้ใช้สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้ในสภาพแวดล้อมจำลอง เป็นอีกหนึ่งทางเลือกที่น่าสนใจ ทว่า เช่นเดียวกับการใช้สื่อสังคมออนไลน์ที่อาจมีข้อควรระวังเกี่ยวกับการเสียดสี การถอยห่างจากโลกความเป็นจริง และการสับสนระหว่างโลกความเป็นจริงกับโลกเสมือนจริง

3. แอปพลิเคชันสุขภาพจิต (Mental Health Apps) ปัจจุบันมีหลายแอปพลิเคชันที่ช่วยจัดการและดูแลสุขภาพจิตและความเป็นอยู่ที่ดี เช่น แนะนำการทำสมาธิ การออกกำลังกาย การทำสิ่งที่ชอบและช่วยสนับสนุนความเป็นอยู่ที่ดี ทั้งยังมีอุปกรณ์เสริมร่วมกับแอปพลิเคชัน ซึ่งช่วยเชื่อมโยงผู้ใช้กับสุขภาพกายและสุขภาพจิตของตนได้ง่ายขึ้น รวมถึงสร้างสมดุลของสุขภาพโดยรวมของผู้ใช้ได้

ตัวอย่างแอปพลิเคชันเกี่ยวกับสุขภาพจิตที่ให้บริการในประเทศไทย

	Mental-Health Check-up	พัฒนาโดยกรมสุขภาพจิต เพื่อช่วยประเมินสุขภาพจิตเบื้องต้น และคัดกรองความเสี่ยงต่อปัญหาจิตเวช เพื่อให้ประชาชนเข้าถึงบริการได้อย่างรวดเร็วขึ้น
	Chiiwii ปรึกษาหมอออนไลน์	เป็นแพลตฟอร์มของทีมแพทย์ที่มีการให้บริการปรึกษาปัญหาสุขภาพกับผู้เชี่ยวชาญหลากหลายสาขาทั้งสุขภาพกายและสุขภาพจิตผ่านวิดีโอ โทรศัพท์ และการแชทภายในแอป
	ALLJIT	เป็นแอปพลิเคชันที่พัฒนาโดยคนไทย โดยการสร้างพื้นที่แบ่งปันประสบการณ์ของผู้มีปัญหาด้านสุขภาพจิต มีบทความให้กำลังใจ และพื้นที่ให้ระบายปัญหา
	DMIND ในหมอพร้อม	พัฒนาโดยคณะแพทย์และคณะวิศวฯ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่มีบริการให้คำปรึกษาผู้เป็นโรคซึมเศร้าโดยใช้นวัตกรรม AI คัดกรองผู้มีภาวะซึมเศร้า มีความแม่นยำ เข้าถึงง่าย และใช้งานสะดวก

การนำเทคโนโลยีเข้ามาใช้ในการสนับสนุนสุขภาพจิตของผู้เรียนยังต้องได้รับการตรวจสอบ ปรับปรุง และพัฒนาเพิ่มเติมต่อไปอย่างต่อเนื่อง เพื่อขยายการเข้าถึงการสนับสนุนด้านสุขภาพจิตที่ทันท่วงทีในสถานศึกษา ควบคู่กับการสนับสนุนอื่น ๆ เช่น การตรวจคัดกรองสุขภาพจิต การจ้างผู้เชี่ยวชาญประจำภายในสถานศึกษา และการเสริมสร้างความตระหนักรู้ด้านสุขภาพจิตให้แก่ผู้เรียน

# Mental Health & Technology



สำนักวิจัยและพัฒนาการศึกษา | ปักหมุดแรก ตุลาคม 2566

สุขภาพจิตเป็นประเด็นสำคัญในแวดวงการศึกษา โดยเฉพาะเมื่อการระบาดของโควิด-19 ทำให้ผู้เรียนต้องเผชิญกับความวิตกกังวลและแรงกดดันต่าง ๆ ทั้งการลี้ภัย การเรียน และการปรับตัวให้กลับสู่ภาวะปกติ เทคโนโลยีสามารถเข้ามามีบทบาทเสริมไม่เพียงช่วยลดปัญหาสุขภาพจิตเท่านั้น แต่ยังสามารถช่วยสนับสนุน ฝึกฝน และเชื่อมต่อผู้เรียนเข้ากับแอปพลิเคชันช่วยเหลือที่จำเป็น



## สื่อสังคมออนไลน์ (Social Media)

เชื่อมต่อคนที่กำลังประสบปัญหาเดียวกันเข้าด้วยกัน ทำให้เห็นว่าปัญหาที่กำลังเผชิญเป็นเรื่องปกติและช่วยลดความรู้สึกละโดดเดี่ยวลง แต่บางครั้งอาจมีเนื้อหาที่กระตุ้นความรู้สึกรำคาญหรืออาจทำให้เสียดใจ ซึ่งส่งผลเสียต่อสุขภาพจิตของผู้ใช้ได้ ดังนั้นการใช้สื่อสังคมออนไลน์เพื่อสนับสนุนสุขภาพจิตของผู้เรียนต้องพิจารณาให้เหมาะสม

## การบำบัดเสมือนจริง (Virtual Therapy)

สำหรับผู้ที่อยู่ในภาวะวิกฤตการพูดคุยกับผู้เชี่ยวชาญด้านสุขภาพจิตเป็นสิ่งจำเป็น การรับคำปรึกษาทางไกลเป็นตัวช่วยที่ดีสำหรับพื้นที่ที่เข้าถึงผู้เชี่ยวชาญ ในอนาคตการใช้เทคโนโลยีเสมือนจริงเพื่อสนับสนุนสุขภาพจิตสร้างกลุ่มสังคมเสมือนที่ผู้ใช้สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้ในสภาพแวดล้อมจำลองเป็นอีกหนึ่งทางเลือกที่น่าสนใจ



## แอปพลิเคชันสุขภาพจิต (Mental Health App)

ปัจจุบันมีหลายแอปพลิเคชันที่ช่วยจัดการและดูแลสุขภาพจิตและความเป็นอยู่ที่ดี ทั้งยังมีอุปกรณ์เสริมร่วมกับแอปพลิเคชันซึ่งช่วยเชื่อมโยงผู้ใช้กับสุขภาพกายและสุขภาพจิตของตนได้ง่ายขึ้น รวมถึงช่วยสร้างสมดุลของสุขภาพโดยรวมของผู้ใช้ได้ ตัวอย่างแอปพลิเคชันสุขภาพจิตในประเทศไทย มีดังนี้



- **Mental-Health Check-up:** พัฒนาโดยกรมสุขภาพจิตเพื่อช่วยประเมินสุขภาพจิตเบื้องต้นและคัดกรองความเสี่ยงต่อปัญหาจิตเวช เพื่อให้ประชาชนเข้าถึงบริการได้อย่างรวดเร็วขึ้น
- **Chiiwii ปรึกษาหมอออนไลน์:** บริการปรึกษาปัญหาสุขภาพกับทีมแพทย์ผู้เชี่ยวชาญหลากหลายสาขา ทั้งสุขภาพกายและสุขภาพจิตผ่านวิดีโอ โทรศัพท์ และการพูดคุยภายในแอป
- **Alljit:** สร้างพื้นที่แบ่งปันประสบการณ์ของผู้มีปัญหาด้านสุขภาพจิต รวมถึงมีบทความให้กำลังใจ และพื้นที่ให้ผู้ใช้ได้ระบายปัญหา
- **DMIND ในหมอฟรี:** พัฒนาโดยจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ให้คำปรึกษาผู้เป็นโรคซึมเศร้าโดยใช้ AI คัดกรองผู้มีภาวะซึมเศร้า มีความแม่นยำ เข้าถึงง่าย และใช้งานสะดวก

แหล่งที่มา

Al Kingsley. 2023. How Tech Is Stepping Up for Student Mental Health. [Online] Available from: <https://www.forbes.com/sitesforbestechcouncil/2023/03/31/how-tech-is-stepping-up-for-student-mental-health/?sh=7907a51d7d7e>

ชาติสยาม หม่อมแก้ว. 2565. DMIND แอปพลิเคชันเพื่อคัดกรองผู้ที่มีภาวะซึมเศร้า นวัตกรรม AI จากนักวิจัยคณะแพทย์และวิศวกรรม จุฬาฯ. [ออนไลน์] แหล่งที่มา: <https://www.chula.ac.th/highlight/75794>

พร้อมเพอด้ กูรู ไทยแลนด์. 2566. รวม 5 แอปฯ ปรึกษาจิตแพทย์ ฮีลใจในวันหมองหม่น 2023. [ออนไลน์] แหล่งที่มา: <https://www.checkraka.com/house/article/131272>

This infographic is designed using resources from Flaticon

## AI

สำหรับแวดวงการศึกษาการเข้ามาของเทคโนโลยีและเครื่องมือปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) สามารถช่วยในการเรียนรู้ การประเมินผล และการยกระดับการเรียนการสอนได้หลากหลายมิติ คาดการณ์ว่ามูลค่าตลาด AI เพื่อการศึกษาจะมีมูลค่าสูงกว่า 6 พันล้านดอลลาร์สหรัฐภายในปี 2024

เทคโนโลยี AI ที่เป็นที่รู้จักและใช้งานกันอย่างแพร่หลายในปัจจุบัน และมีแนวโน้มเติบโตอย่างรวดเร็ว มีรากฐานมาจาก 4 เทคนิคซึ่งเป็นหัวใจหลักของการพัฒนา AI โดยแต่ละเทคนิคเป็นส่วนหนึ่ง (Subset) ของเทคนิคก่อนหน้า ดังนี้

**1. Classical Artificial Intelligence** เป็นคำเรียกกว้าง ๆ ของเครื่องจักรที่สามารถเลียนแบบปัญญามนุษย์ โดยประมวลผลจากกฎเกณฑ์ตรรกะที่ตั้งค่าไว้ซึ่งสามารถปรับปรุงและต่อยอดได้ ปัจจุบันยังมีขอบเขตเป็นความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน (Artificial Narrow Intelligence) แต่มีแนวโน้มมุ่งสู่การเลียนแบบพฤติกรรมและปัญญามนุษย์โดยทั่วไป (General Intelligence) ซึ่งมีความละเอียดอ่อนขึ้น เช่น การตีความน้ำเสียงและอารมณ์ รวมถึงพัฒนาให้มีความสามารถเหนือกว่ามนุษย์ (Artificial Super Intelligence)

**2. Machine Learning** พัฒนาขึ้นมาจากการทำตามกฎที่วางไว้ Machine Learning สามารถวิเคราะห์ข้อมูลปริมาณมากเพื่อกำหนดรูปแบบและโครงสร้างสำหรับการคาดการณ์ค่าในอนาคต แบ่งออกเป็น 3 ประเภทตามระดับการเรียนรู้ (1) Supervised Learning คือ สามารถเรียนรู้จากชุดข้อมูลที่มีการจัดระเบียบโดยมนุษย์แล้ว (2) Unsupervised Learning คือ สามารถเรียนรู้จากชุดข้อมูลที่ไม่มีการจัดระเบียบโดยมนุษย์ได้ และ (3) Reinforcement Learning คือ สามารถเรียนรู้จากปฏิกริยาสะท้อนกลับของมนุษย์เพื่อพัฒนาตลอดเวลา

**3. Artificial Neural Networks** เป็นการจำลองโครงสร้างสมองของสิ่งมีชีวิต ประกอบด้วย 3 ส่วนหลักซึ่งเชื่อมต่อกัน ได้แก่ ส่วนนำเข้าข้อมูล (Input Layer) ส่วนประมวลผลกลาง (Intermediary Computational Layer) ซึ่งอาจมีมากกว่าหนึ่งชั้นก็ได้ และส่วนแสดงผลลัพธ์ (Output Layer) เพื่อเกิดการประมวลผลและตัดสินใจ โดยในการประมวลผลจะมีการให้ค่าน้ำหนักซึ่งสามารถปรับเปลี่ยนได้จากการเรียนรู้ (Machine Learning) รวมถึงการเรียนรู้จากการประมวลผลผลลัพธ์ (Back Propagation)

**4. Deep Learning** เป็น Artificial Neural Networks ที่มีส่วนประมวลผลกลางมากกว่า 3 ชั้นขึ้นไป ทำให้เกิดการเรียนรู้และประมวลผลที่ลึกและซับซ้อนหลายชั้น ความแตกต่างที่สำคัญระหว่าง Deep Learning กับ Machine Learning ก็คือส่วนของความลึกในการประมวลผลดังกล่าว โดยปัญญาประดิษฐ์ที่มี Deep Learning จะลดการพึ่งพามนุษย์ในการนำเข้าข้อมูลเพราะสามารถจัดระเบียบและประมวลผลจากข้อมูลดิบได้

# AI

## Artificial Intelligence

เทคโนโลยี AI เป็นที่รู้จักและใช้งานกันอย่างแพร่หลายในปัจจุบัน โดยหัวใจหลักของการพัฒนา AI มีรากฐานมาจาก 4 เทคนิค ซึ่งแต่ละเทคนิคเป็นส่วนหนึ่ง (Subset) ของเทคนิคก่อนหน้า

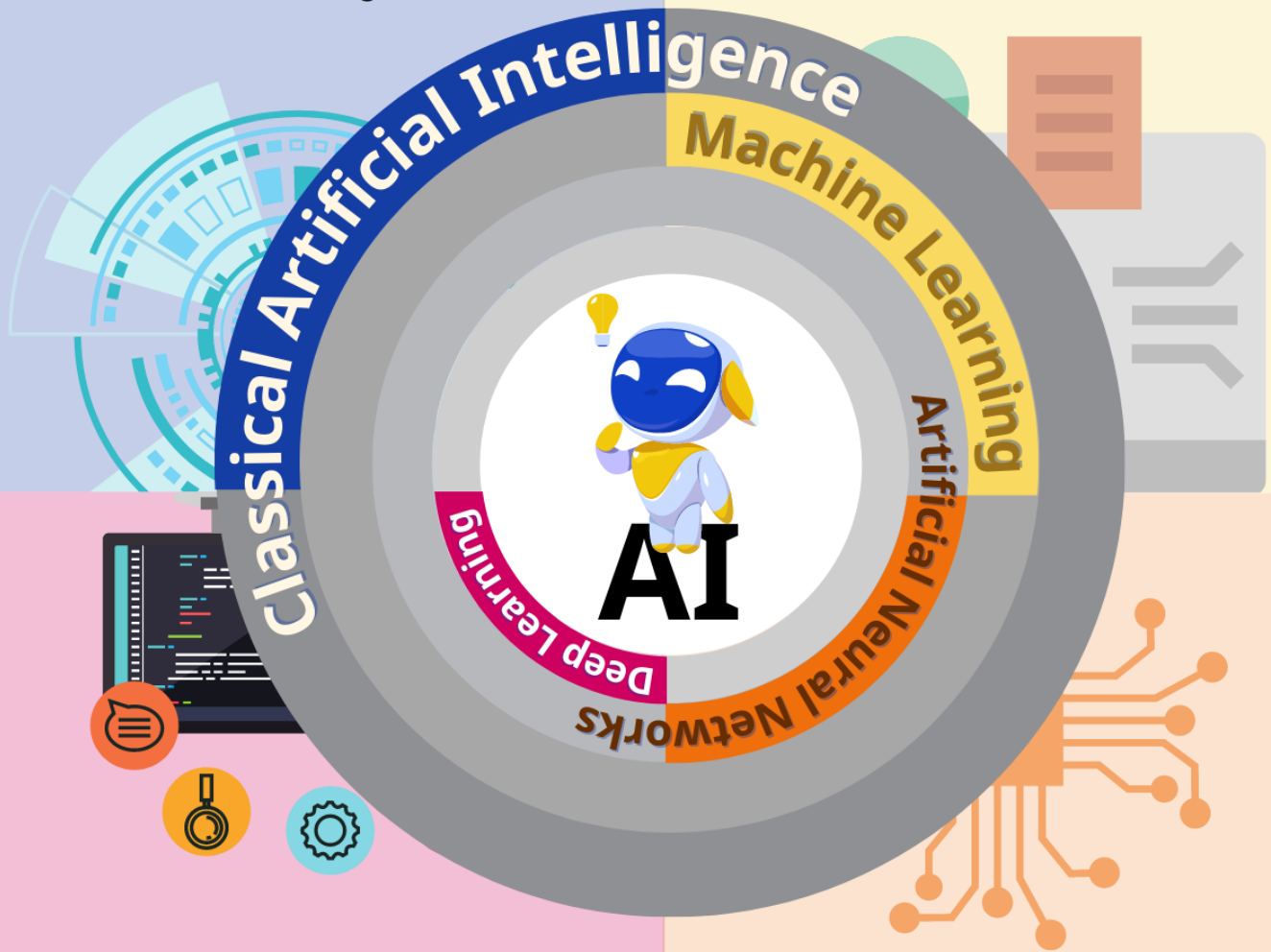


### Classical Artificial Intelligence

เป็นเครื่องจักรที่สามารถเลียนแบบปัญญามนุษย์ โดยประมวลผลจากกฎเกณฑ์ที่ตั้งค่าไว้ ซึ่งสามารถปรับปรุงและต่อยอดได้ ปัจจุบันยังมีขอบเขตเป็นความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน

### Machine Learning

พัฒนาขึ้นมาจากการทำตามกฎเกณฑ์ที่วางไว้ สามารถวิเคราะห์ข้อมูลปริมาณมากเพื่อกำหนดรูปแบบและโครงสร้างสำหรับการคาดการณ์ค่าในอนาคต



สามารถเรียนรู้และประมวลผลได้ลึกและซับซ้อนหลายชั้นมากขึ้น ลดการพึ่งพามนุษย์ในการนำเข้าข้อมูล สามารถจัดระเบียบและประมวลผลจากข้อมูลดิบได้

จำลองโครงสร้างสมองสิ่งมีชีวิตเพื่อประมวลผลและตัดสินใจ โดยมีการให้ค่าน้ำหนักที่สามารถปรับเปลี่ยนได้จากการเรียนรู้ รวมถึงการเรียนรู้จากการประมวลผลผลลัพธ์

### Deep Learning

### Artificial Neural Networks

## การนำ AI มาประยุกต์ใช้ในการปรับปรุงการศึกษา

โดยทั่วไป เมื่อนึกถึง AI เรามักจะนึกถึงแอปพลิเคชันที่สามารถช่วยตัดสินใจหรือจัดการสนทนาได้ อย่างไรก็ตาม สิ่งที่ถูกมองข้ามคือความสามารถของ AI ที่จะทำให้เราเรียนรู้และเข้าใจสิ่งใหม่ ๆ ในแวดวงการศึกษา โดยเฉพาะอย่างยิ่ง AI และ Machine Learning ซึ่งกำลังส่งผลกระทบต่อภาคการศึกษาในหลาย ๆ ด้าน การใช้ AI ในศึกษานั้นนอกเหนือจากการใช้วัดผลการประเมินของนักเรียนแล้ว ระบบ AI ยังสามารถใช้ประโยชน์ได้อีกมากมาย และนี่คือ 4 วิธีที่จะนำเทคโนโลยีเหล่านี้มาใช้เพื่อช่วยให้นักเรียนพัฒนาและเกิดการเรียนรู้ที่ดีได้มากขึ้น

### 1. Differentiated instruction (การสอนที่แตกต่างจากเดิม)

การปรับบทเรียนปรับให้เหมาะสมกับนักเรียนแต่ละคนอาจเป็นสิ่งที่ทำได้ยาก เพราะทุกคนมีการเรียนรู้ต่างกัน แต่ระบบ AI สามารถสังเกตว่านักเรียนดำเนินการอย่างไรผ่านงานที่ได้รับมอบหมาย ใช้เวลาเท่าไร และประสบความสำเร็จหรือไม่ หากนักเรียนมีปัญหา ระบบสามารถให้ความช่วยเหลือได้ หากนักเรียนทำสำเร็จ ระบบสามารถนำเสนองานที่ยากขึ้นเพื่อให้กิจกรรมการเรียนการสอนมีความท้าทาย นอกจากนี้การให้คำแนะนำแบบ Real Time เป็นเรื่องยากสำหรับผู้สอนหรือโรงเรียนที่จะให้กับนักเรียนแต่ละคน แต่ระบบ AI เป็นเครื่องมือการเรียนรู้แบบปรับตัว ซึ่งสามารถทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงตามสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ เนื้อหา และงานอย่างรวดเร็วและเป็นพลวัต เพื่อช่วยให้นักเรียนเรียนรู้ได้มากขึ้นและปรับปรุงอย่างรวดเร็ว

### 2. Intelligent textbooks (ตำราเรียนอัจฉริยะ)

นักวิจัยที่ Stanford ได้พัฒนาและทดสอบต้นแบบของสิ่งที่เรียกว่า "ตำราเรียนอัจฉริยะ" ซึ่งมีชื่อว่า "Inquire" เป็นแอปพลิเคชันสำหรับ iPad ที่ติดตามความสนใจของนักเรียนในขณะที่นักเรียนทำการอ่าน โดยให้ความสนใจกับวิธีที่นักเรียนโต้ตอบกับแอปพลิเคชัน ตำราเรียนอัจฉริยะยังสามารถแนะนำเกี่ยวกับเนื้อหาและแหล่งความรู้สำหรับความต้องการในอนาคตของนักเรียนที่ปรับแต่งสำหรับแต่ละบุคคล สามารถเปลี่ยนระดับของเนื้อหา รวมถึงรูปภาพ วิดีโอ และเนื้อหาเพิ่มเติม เพื่อช่วยให้นักเรียนเข้าใจสิ่งที่กำลังศึกษามากขึ้น

### 3. Improved assessment (ยกระดับการประเมิน)

การประเมินการศึกษาแบบดั้งเดิมมุ่งเน้นไปที่ผู้สอนต้องการรู้ว่าการเรียนรู้อะไรที่นักเรียนกำลังเรียนรู้อะไรหรือไม่ เช่น เรียงความ การทดสอบแบบปรนัย คำถามที่มีคำตอบสั้นๆ เป็นต้น แต่ระบบ AI สามารถเปลี่ยนแปลงการประเมินให้ลึกซึ้ง โดยมีรูปแบบการประเมินที่สามารถระบุความสามารถและจุดอ่อนที่แท้จริงของนักเรียนได้รวดเร็วยิ่งขึ้น ซึ่งผู้สอนอาจจะไม่สามารถระบุการประเมินได้ตรงกับความสามารถหรือจุดอ่อนที่ซ่อนอยู่ได้ การทดสอบเริ่มต้นด้วยชุดคำถามมาตรฐาน จากนั้นระบบจะเลือกคำถามที่ยากขึ้นหรือง่ายขึ้นเพื่อระบุความสามารถและจุดอ่อนที่แท้จริงของนักเรียนได้รวดเร็วยิ่งขึ้น

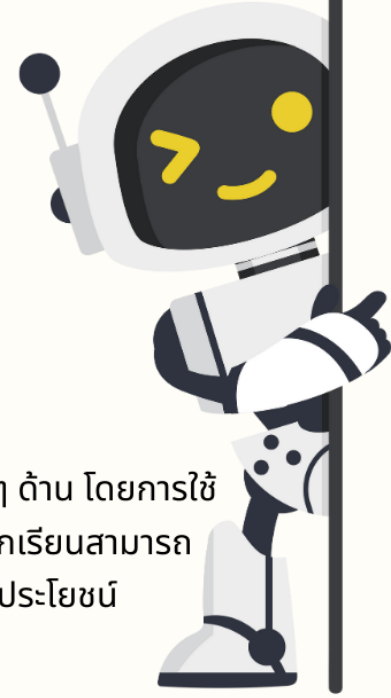
### 4. Personalized learning (การเรียนรู้ส่วนบุคคล)

ระบบ AI สามารถสร้างการเรียนการสอนแบบรายบุคคลที่เหมาะสมกับความสนใจของนักเรียนแต่ละคน ระบบการเรียนรู้แบบที่สามารถปรับตัวได้ของ AI สามารถระบุได้อย่างรวดเร็วเมื่อนักเรียนมีปัญหา จากนั้นจึงให้การสนับสนุนเพิ่มเติมที่มีความแตกต่างกันของแต่ละบุคคลเพื่อช่วยให้นักเรียนประสบความสำเร็จ เมื่อนักเรียนแสดงให้เห็นว่าพวกเขาเชี่ยวชาญในเนื้อหาหรือทักษะแล้ว ระบบ AI จะให้งานและเนื้อหาที่ยากขึ้นเพื่อท้าทายผู้เรียนมากขึ้น นอกจากนี้ยังมีการใช้เซทบอทที่มีระบบ AI ซึ่งสามารถให้คำแนะนำนักเรียนด้วยคำติชมหรือให้ความช่วยเหลือที่รวดเร็วและเป็นส่วนตัว สิ่งนี้ช่วยให้นักเรียนติดตามการเรียนรู้ของตนเองได้ ในขณะที่เดียวกันก็สร้างแรงจูงใจและมีส่วนร่วมไปด้วย



## การนำ AI มาประยุกต์ใช้ในการปรับปรุงการศึกษา

ระบบ AI และ Machine Learning กำลังส่งผลกระทบต่อภาคการศึกษาในหลายๆ ด้าน โดยการใช้ระบบ AI ในด้านการศึกษา นั้น สามารถใช้ประโยชน์ได้อย่างหลากหลายเพื่อช่วยให้นักเรียนสามารถพัฒนาและเกิดการเรียนรู้ที่ดีขึ้น และนี่คือ 4 วิธีที่จะนำเทคโนโลยีเหล่านี้มาใช้ให้เกิดประโยชน์



1

### Differentiated Instruction การสอนที่แตกต่างจากเดิม

ระบบ AI สามารถสังเกตการดำเนินการของนักเรียนผ่านงานที่ได้รับมอบหมาย หากนักเรียนมีปัญหา ระบบสามารถให้ความช่วยเหลือได้ หากนักเรียนทำสำเร็จ ระบบสามารถนำเสนองานที่ยากขึ้นเพื่อให้กิจกรรมการเรียนการสอน มีความท้าทายมากขึ้น

2

### Intelligent Textbooks ตำราเรียนอัจฉริยะ



นักวิจัยได้พัฒนาและทดสอบต้นแบบตำราเรียนอัจฉริยะ ซึ่งเป็นแอปพลิเคชันสำหรับติดตามความสนใจของนักเรียนในขณะที่อ่าน โดยให้ความสนุกกับวิธีที่นักเรียนโต้ตอบกับแอปพลิเคชัน นอกจากนี้ยังสามารถแนะนำเกี่ยวกับเนื้อหาและแหล่งความรู้อื่นๆ ให้กับผู้ใช้งานแต่ละคนได้อีกด้วย



3

### Improved Assessment ยกระดับการประเมิน

ระบบ AI สามารถเปลี่ยนแปลงการประเมินให้ลึกซึ้ง โดยมีรูปแบบการประเมินที่สามารถระบุความสามารถและจุดอ่อนที่แท้จริงของนักเรียนได้รวดเร็วยิ่งขึ้น ซึ่งผู้สอนอาจจะไม่สามารถระบุการประเมินได้ตรงกับความสามารถหรือจุดอ่อนที่ซ่อนอยู่ได้

4

### Personalized Learning การเรียนรู้ส่วนบุคคล



ระบบ AI สามารถจัดการเรียนการสอนแบบรายบุคคลที่เหมาะสมกับความสนใจของนักเรียนแต่ละคน และให้การสนับสนุนเพิ่มเติมที่มีความแตกต่างกันเพื่อช่วยให้นักเรียนประสบความสำเร็จ

## Generative AI

### เพื่อเสริมสร้างการเรียนรู้ด้านการอ่านให้กับนักเรียน

ปัจจุบันมีปัญญาประดิษฐ์ Generative AI / Large Language Models (LLM) มากมายที่สามารถรองรับการเรียนรู้ด้านการอ่าน ตัวอย่างเช่น ChatGPT, Bing, Bard, Claude ฯลฯ โดยแพลตฟอร์มเหล่านี้สามารถเสริมสร้างการเรียนรู้ได้อย่างหลากหลาย ดังนี้

#### ประยุกต์เนื้อหาสำหรับการอ่านให้อยู่ในระดับและภาษาที่เหมาะสม

ใช้ Large Language Models (LLM) เพื่อเขียนวรรณกรรมขึ้นมาใหม่ด้วยประโยคและคำศัพท์ที่เรียบง่ายขึ้นเพื่อให้เหมาะกับระดับการอ่านของนักเรียน หากภาษาแม่ของนักเรียนไม่ใช่ภาษาหลักในการสอน เครื่องมือเหล่านี้สามารถแปลเนื้อหาได้อย่างราบรื่น

#### ให้การสนับสนุนการอ่านแบบรายบุคคล

โมเดลนี้สามารถแนะนำและสร้างสื่อการอ่านโดยวิเคราะห์ระดับการอ่านและความสนใจของนักเรียนได้อย่างแม่นยำ

#### สร้างเรื่องราวส่วนบุคคลเกี่ยวกับนักเรียน

ใช้ Generative AI สร้างเรื่องราวที่นักเรียนในชั้นเรียนเป็นตัวละคร เพื่อสร้างความสัมพันธ์และเพิ่มแรงจูงใจต่อการอ่าน โดยเรื่องราวอาจแตกต่างกันไปตามระดับการอ่านและแม้แต่ภาษา แต่เรื่องราวจะเข้าถึงได้สำหรับทุกภาษาและทุกระดับการอ่าน และมีความเกี่ยวข้องและสนับสนุนการมีส่วนร่วม

#### แต่งเพลงเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้และพัฒนาคำศัพท์

ใช้ Large Language Models (LLM) แต่งเพลงที่ใช้คำศัพท์หรือแนวคิดจากหนังสือ ซึ่งจะช่วยให้เนื้อหามีความน่าสนใจมากขึ้นและยังเพิ่มความคุ้นเคยคำศัพท์ให้กับนักเรียน ทั้งยังสามารถเปลี่ยนช่วงเวลาการอ่านให้เป็นประสบการณ์ที่น่าจดจำและสนุกสนานมากขึ้น

#### พัฒนาคำถามเพื่อเสริมสร้างความเข้าใจในการอ่าน

ใช้ Large Language Models (LLM) ในการพัฒนาคำถามเพื่อความเข้าใจเกี่ยวกับเนื้อหารวมทั้งช่วยให้นักเรียนสามารถสรุปเนื้อหาที่อ่านและเชื่อมโยงกับความรู้เดิมที่มีได้

ครูผู้สอนสามารถประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ Generative AI / Large Language Models (LLM) ในการออกแบบการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ด้านการอ่านให้แก่เด็กเรียนตามแนวทางข้างต้นเพื่อทำให้การเรียนรู้มีความยืดหยุ่น สร้างสรรค์ สามารถปรับเปลี่ยนได้หลากหลายเพื่อให้มีความน่าสนใจและเหมาะสมกับความต้องการของผู้เรียนแต่ละคน



# GENERATIVE AI

## เพื่อเสริมสร้างการเรียนรู้ ด้านการอ่านให้กับนักเรียน



สำนักวิจัยและพัฒนาการศึกษา ปีถัดหลังเดือนตุลาคม 2566

ปัจจุบันมี Generative AI / Large Language Models (LLM) มากมายที่สามารถรองรับการเรียนรู้ด้านการอ่าน ตัวอย่างเช่น ChatGPT, Bing, Bard, Claude ฯลฯ โดยแพลตฟอร์มเหล่านี้สามารถเสริมสร้างการเรียนรู้ได้ ดังนี้



### ประยุกต์เนื้อหาสำหรับการอ่านให้อยู่ในระดับและภาษาที่เหมาะสม

ใช้ Large Language Models (LLM) เพื่อเขียนวรรณกรรม ขึ้นมาใหม่ด้วยประโยคและคำศัพท์ที่เรียบง่ายขึ้นเพื่อให้เหมาะกับระดับ การอ่านของนักเรียน หากภาษาแม่ของนักเรียนไม่ใช่ภาษาหลักในการ สอน เครื่องมือเหล่านี้สามารถแปลเนื้อหาได้อย่างราบรื่น



### ให้การสนับสนุนการอ่านแบบรายบุคคล

โมเดลนี้สามารถแนะนำและสร้างสื่อ การอ่านโดยวิเคราะห์ระดับการอ่านและ ความสนใจของนักเรียนได้อย่างแม่นยำ

### สร้างเรื่องราวส่วนบุคคลเกี่ยวกับนักเรียน

ใช้ Generative AI สร้างเรื่องราวที่ มีนักเรียนในชั้นเรียนเป็นตัวละคร เพื่อสร้าง ความสัมพันธ์และเพิ่มแรงจูงใจต่อการอ่าน



### แต่งเพลงเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้และพัฒนาคำศัพท์

ใช้ Large Language Models (LLM) แต่งเพลงที่ใช้คำศัพท์หรือแนวคิดจากหนังสือ ซึ่งจะทำให้เนื้อหาที่น่าสนใจมากขึ้นและยัง เพิ่มความคุ้นเคยคำศัพท์ให้กับนักเรียน

### พัฒนาคำถามเพื่อเสริมสร้างความเข้าใจในการอ่าน

ใช้ Large Language Models (LLM) ในการพัฒนาคำถามเพื่อความเข้าใจเกี่ยวกับเนื้อหา รวมทั้งช่วยให้นักเรียนสามารถสรุปเนื้อหาที่อ่านและ เชื่อมโยงกับความรู้เดิมที่มีได้



## การใช้ AI เปลี่ยนการเรียนรู้แบบเดิมสู่การเรียนรู้ โดยใช้ทักษะเป็นฐาน

รูปแบบการศึกษาในยุคปัจจุบันกำลังล้ำหลัง ไม่ยั่งยืน เนื่องจากการส่งความรู้ทางเดียวผ่านการบรรยาย ซึ่งมักจะตามไม่ทันความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยี แนวโน้มของอุตสาหกรรมและความต้องการทางวิชาชีพ ผลที่ตามมาคือผู้ที่จบการศึกษาจำนวนมากจะมีทักษะที่ไม่ตรงกับความต้องการของนายจ้าง นอกจากนี้การประเมินทักษะของผู้เรียนมักจะไม่ถูกต้อง และเน้นที่การท่องจำ หากเราต้องการปลูกฝังผู้เรียนให้มีสมรรถนะสูง เราต้องถ่ายทอดทักษะจากห้องเรียนสู่โลกแห่งความเป็นจริงให้ได้ จึงจำเป็นต้องมีโมเดลใหม่เพื่อเพิ่มพลังให้กับการสอน การเรียนรู้ และมีการประเมินโดยใช้ความเข้าใจอย่างถ่องแท้ของศาสตร์แห่งการเรียนรู้ รูปแบบการเรียนรู้ตามทักษะ โดยมีทักษะพื้นฐานเป็นจุดเริ่มต้นในการสร้างทักษะที่ซับซ้อนยิ่งขึ้น ซึ่ง AI สามารถช่วยให้สิ่งที่กล่าวมาข้างต้นเกิดขึ้นได้ โดยผู้บริหาร บุคลากรทางการศึกษา และนักการศึกษาสามารถใช้ประโยชน์จาก AI ไปสู่การเรียนรู้โดยใช้ทักษะเป็นฐาน ดังนี้

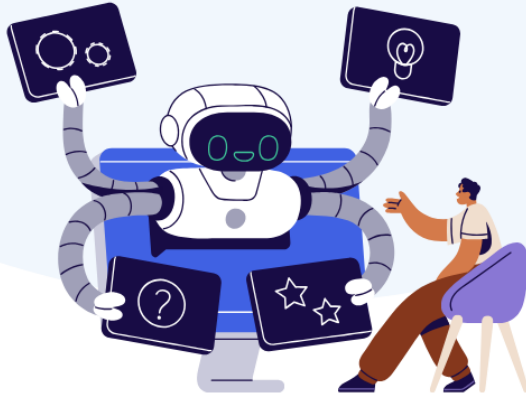
**1. การออกแบบหลักสูตรและการวางแผนทักษะ** ผู้บริหารสถานศึกษาสามารถใช้ AI เพื่อวิเคราะห์แนวโน้มของตลาด ลักษณะงาน และความต้องการของอุตสาหกรรม เพื่อระบุทักษะที่พวกเขาต้องการให้นักเรียนได้รับ โดยสามารถจัดทักษะเหล่านั้นตามลำดับความสำคัญ รวมทั้งแนะนำวิธีจัดลำดับ

**2. การสร้างเนื้อหา** นักการศึกษาสามารถใช้ AI เพื่อสร้างแบบฝึกหัดการเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์ที่กำหนดเป้าหมายทักษะที่ต้องการให้นักเรียนได้รับในการฝึกอบรมได้โดยตรง นอกจากนี้ AI ยังสามารถช่วยสร้างประสบการณ์โดยการดึงข้อมูลจากฐานข้อมูลความต้องการในภาคอุตสาหกรรมปัจจุบันหรือปัญหาชุมชนที่กำลังเกิดขึ้น

**3. การเรียนรู้แบบปรับเปลี่ยนได้และข้อเสนอแนะ** นักการศึกษาสามารถใช้ข้อมูลและข้อเสนอแนะจาก AI เพื่อปรับวิธีการสอนได้ทันที และช่วยให้การให้คะแนนเป็นแบบอัตโนมัติ นอกจากนี้ นักเรียนสามารถใช้เครื่องมือเดียวกันนี้เพื่อปรับความยากหรือจุดเน้นของสื่อการเรียนรู้แบบพลวัต โดยขึ้นอยู่กับว่าพวกเขามีความเชี่ยวชาญในทักษะหรือแนวคิดมากเพียงใด ซึ่งสามารถรับความคิดเห็นในเชิงพัฒนาอย่างต่อเนื่องแบบเรียลไทม์ตามผลงาน

**4. ตัวชี้วัดผลการปฏิบัติงาน** AI สามารถช่วยให้ผู้บริหารสถานศึกษาตรวจสอบประสิทธิภาพของรูปแบบการใช้ทักษะเป็นฐานของสถานศึกษา โดยการติดตามตัวบ่งชี้ผลการปฏิบัติงานที่สำคัญ รวมถึงการมีส่วนร่วมของนักเรียน อัตราการเรียนรู้ทักษะ และความสัมพันธ์กับตัวชี้วัดความสำเร็จของผู้สำเร็จการศึกษา ข้อมูลนี้สามารถใช้เพื่อจัดทำข้อเสนอแนะเกี่ยวกับความยั่งยืนของทักษะที่ได้รับการฝึกอบรมและกำกับ การปรับปรุงหลักสูตรที่กำลังดำเนินอยู่

# การใช้ AI เปลี่ยนการเรียนรู้แบบเดิม สู่การเรียนรู้โดยใช้ทักษะเป็นฐาน



ผู้บริหาร บุคลากรทางการศึกษา และนักการศึกษาสามารถใช้ประโยชน์จาก AI ไปสู่การเรียนรู้โดยใช้ทักษะเป็นฐาน เพื่อปลูกฝังให้ผู้เรียนมีสมรรถนะสูง โดยสามารถดำเนินการได้ดังนี้



## 1. การออกแบบหลักสูตรและการวางแผนทักษะ

ผู้บริหารสถานศึกษาสามารถใช้ AI เพื่อวิเคราะห์แนวโน้มของตลาด ลักษณะงาน และความต้องการของอุตสาหกรรม เพื่อระบุทักษะที่ต้องการให้นักเรียนได้รับ โดยสามารถจัดทักษะเหล่านั้นตามลำดับความสำคัญ

## 2. การสร้างเนื้อหา

นักการศึกษาสามารถใช้ AI เพื่อสร้างแบบฝึกหัดการเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์ที่กำหนดเป้าหมายทักษะที่ต้องการให้นักเรียนได้รับในการฝึกอบรมได้โดยตรง



## 3. การเรียนรู้แบบปรับเปลี่ยนได้และข้อเสนอแนะ

นักการศึกษาสามารถใช้ข้อมูลและข้อเสนอแนะจาก AI เพื่อปรับวิธีการสอนได้ทันที และช่วยให้การให้คะแนนเป็นแบบอัตโนมัติ และนักเรียนสามารถใช้เครื่องมือเดียวกันเพื่อปรับความยากหรือจุดเน้นของสื่อการเรียนรู้แบบพลวัต

## 4. ตัวชี้วัดผลการปฏิบัติงาน

AI สามารถช่วยให้ผู้บริหารสถานศึกษาตรวจสอบประสิทธิภาพของรูปแบบการใช้ทักษะเป็นฐานของสถานศึกษา โดยติดตามตัวบ่งชี้ผลการปฏิบัติงานที่สำคัญ รวมถึงการมีส่วนร่วมของนักเรียน อัตราการเรียนรู้ทักษะและความสัมพันธ์กับตัวชี้วัดความสำเร็จของผู้สำเร็จการศึกษา



## คณะผู้จัดทำ

### ที่ปรึกษา

นายอรรถพล สังขวาสี

ปลัดกระทรวงศึกษาธิการ

นายภูมิพัทธ์ เรืองแหล่

รักษาราชการแทนเลขาธิการสภาการศึกษา

นางสาวรุ่งนภา จิตรโรจนรักษ์

ผู้ช่วยเลขาธิการสภาการศึกษา

ผู้อำนวยการสำนักวิจัยและพัฒนาการศึกษา

### บรรณาธิการ

นางสาวรุ่งนภา จิตรโรจนรักษ์

ผู้อำนวยการสำนักวิจัยและพัฒนาการศึกษา

นางรุ่งตะวัน งามจิตอนันต์

นักวิชาการศึกษาคำนาฏการพิเศษ

### จัดทำเนื้อหาและออกแบบกราฟิก

นางสาววิภาดา วาณิช

นักวิชาการศึกษาคำนาฏการพิเศษ

นางสาวอรณี พูนศรีธนากุล

นักวิชาการศึกษาคำนาฏการ

นางสาวอภิชนญา ไตรวิชัย

นักวิชาการศึกษาคำนาฏการ

นายสิริฤกษ์ ทองกลม

นักวิชาการศึกษาปฏิบัติการ

นางสาวชญาณิชฐ์ สุวรรณกาญจน์

นักวิชาการศึกษาปฏิบัติการ

นายกาจพล ไชยแก้วเมธ

นักวิชาการศึกษาปฏิบัติการ

นางสาวพาฝัน ภูครองทอง

นักวิชาการศึกษาปฏิบัติการ

นางสาวปิยะธิดา พรพาวภิรมย์

ผู้ช่วยนักวิชาการ

นางสาวชลลธิชา อักโขพันธ์

ผู้ช่วยนักวิชาการ

### ฝ่ายสนับสนุน

นางสาวธัญลักษณ์ ภูักัน

เจ้าพนักงานธุรการชำนาญงาน

### ภาพประกอบ

canva.com

สำนักวิจัยและพัฒนาการศึกษา

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (กระทรวงศึกษาธิการ)

99/20 ถนนสุขุโขทัย เขตดุสิต กรุงเทพฯ 10300

สำนักวิจัยและพัฒนาการศึกษา  
สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา