

Computing Science : วิชาบังคับสำหรับนักเรียน ป.1 ไทย

● นำเสนอเมื่อ 29 เม.ย. 2562

Computing Science : วิชาบังคับสำหรับนักเรียน ป.1 ไทย “วิทยาการคำนวณ” ไม่น่ากลัวอย่างที่เข้าใจผิด เรียนรู้เพื่อปั้นนักคิด นักแก้ปัญหา พัฒนาสมวัย

ดร.ชลิตา ธีญะคุปต์ สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.)
ฝ่ายสื่อสารองค์กรและวิเทศสัมพันธ์ สสวท.

ผู้ปกครองที่มีลูกเรียนชั้นประถมศึกษาหรือมัธยมศึกษาคงทราบบ้างว่าตั้งแต่เดือนพฤษภาคม 2561 เป็นต้นมา นักเรียนประถม-มัธยม ต้องเริ่มเรียนวิทยาการคำนวณ ซึ่งมีชื่อภาษาอังกฤษว่า Computing Science โดยจะค่อย ๆ ขยายไปจนครอบคลุมทุกชั้นปีระหว่าง ป.1 - ม. 6 ในปี 2563 - 2564 จึงเกิดเสียงวิพากษ์วิจารณ์หนาหูว่า วิทยาการคำนวณจะเหมาะกับเด็กประถมตัวเล็ก ๆ ไດอย่างไร โรงเรียนที่ไม่มิงบประมาณซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์จะสอนได้ไหม ภาครัฐยังเขียนโปรแกรมไม่เป็นแล้วจะสอนเด็กได้หรือไม่ เสียงวิจารณ์เหล่านี้คงเกิดเพราะวิทยาการคำนวณเป็นวิชาใหม่ จึงต้องใช้เวลาสักพักกว่าโรงเรียน ครู ผู้ปกครองและผู้เกี่ยวข้องอื่น ๆ จะเข้าใจความต่างของวิทยาการคำนวณกับวิชาคอมพิวเตอร์แบบเดิม

เปลี่ยนมากกว่าชื่อวิชา เนื้อหาก็กก็เปลี่ยน เพื่อเรียนให้ทันโลก

วิชาคอมพิวเตอร์ในสมัยก่อนเน้นการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) ไปใช้ในชีวิตประจำวันและมีความรู้พื้นฐานด้านการเขียนโปรแกรมสำหรับการศึกษาดอในระดับที่สูงขึ้น และมีการจัดการเรียนการสอนสำหรับนักเรียนระดับม.1 ขึ้นไป

แต่ปัจจุบันในยุคเศรษฐกิจดิจิทัล สังคมโลกเปลี่ยนไปจากเดิมมาก มีการนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในอุตสาหกรรมการผลิต บริการ มีการนำเสนอข้อมูลข่าวสารผ่านสื่อต่าง ๆ ดังนั้น เพื่อพัฒนาประเทศให้ก้าวทันต่อการเปลี่ยนแปลงนี้ สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) จึงเสนอหลักสูตรวิทยาการคำนวณต่อกระทรวงศึกษาธิการ จนได้รับการประกาศใช้ในหลักสูตรอย่างเป็นทางการในปี 2561 โดยมีจุดประสงค์ให้เด็กมีความรู้และทักษะเพื่อแก้ปัญหาในชีวิตจริงหรือพัฒนานวัตกรรม และใช้ทรัพยากรด้าน ICT ในการสร้างองค์ความรู้หรือสร้างมูลค่าได้อย่างสร้างสรรค์



ปรับเนื้อหาใหม่ประกอบด้วย 3 ส่วน

การจัดการเรียนรู้ด้านวิทยาการคำนวณมีองค์ประกอบหลัก 3 ส่วน คือ

1. วิทยาการคอมพิวเตอร์

2. เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และ

3. การรู้เรื่องดิจิทัล

คำว่า **วิทยาการคำนวณ** และ **วิทยาการคอมพิวเตอร์** ฟังดูคล้ายกัน อาจทำให้คนสับสน แต่ที่จริงมีขอบเขตต่างกัน **วิทยาการคอมพิวเตอร์** เป็นเนื้อหาส่วนที่เกี่ยวข้องกับการคิดแก้ปัญหา และคิดสร้างสรรค์แบบนักคอมพิวเตอร์ โดยใช้ทักษะการคิดเชิงคำนวณประกอบกับการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ นับเป็น 1 ใน 3 ส่วนของวิชาวิทยาการคำนวณ

ส่วน **เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร** และ **การรู้เรื่องดิจิทัล** ก็ปรับให้ทันสมัย ครอบคลุมการรักษาข้อมูลส่วนตัวและการรู้เท่าทันสื่อหรือข่าวลวง สร้างภูมิคุ้มกันการใช้ชีวิตในโลกยุคที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและต้องเผชิญการแข่งขันสูง

ไม่ต้องมีห้องคอมพิวเตอร์ก็เรียนวิทยาการคำนวณได้

บางคนยังติดกรอบว่าถ้าเรียนเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ เด็กก็คงต้องใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ทุกคาบสินะ แต่เป้าหมายแรกของวิทยาการคำนวณคือให้เด็กแก้ปัญหาอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ ดังนั้นหนังสือเรียนและกิจกรรมการเรียนรู้สำหรับเด็กประถมจึงเน้นไปที่กิจกรรม Unplugged ที่ให้เด็กคิดแก้ปัญหาโดยไม่ต้องใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ เช่น ถ้าเด็กจะวางแผนเดินทางจากโรงเรียนไปบ้านเพื่อนให้ไปถึงก่อนค่ำ แต่มีเงินอยู่ไม่มากนัก เด็กจะต้องวางแผนว่าจะขึ้นรถเมล์สายใดจึงจะประหยัดทั้งเงินและเวลา

อีกประเด็นที่กังวลกันมากคือ การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ซึ่งที่จริงแล้วความหมายของการเขียนโปรแกรมตามหลักสูตรใหม่นั้น ดีความกว้างกว่าที่เข้าใจกันทั่วไป

การเขียนโปรแกรมที่ภาษาอังกฤษเรียก coding หรือ programming นั้น ไม่จำเป็นต้องเป็นการใช้ภาษาคอมพิวเตอร์อย่าง Python เสมอไป

สำหรับเด็กเล็กไม่จำเป็นต้องใช้เครื่องคอมพิวเตอร์เสียด้วยซ้ำ อาจใช้บัตรคำ เช่น ให้เด็กใช้บัตรภาพลูกศรกับแผนที่เพื่อวางแผนเดินทางไปบ้านเพื่อน ตามตัวอย่างข้างต้น หรือใช้เกมเป็นสื่อการเรียนรู้แบบ Code.org หรือ CodingThailand.org เมื่อเด็กโตขึ้นถึงชั้นมัธยม จะได้แก้ปัญหาที่ซับซ้อนมากขึ้น

แบบฝึกทักษะ รายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์ | เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ)

ใบกิจกรรมที่ 6.2 **สวมมือก่อนรับประทานอาหาร**

คำชี้แจง ให้นักเรียนเขียนตัวอักษรได้บัตรคำสั่งตามลำดับเพื่อวางแผนการเดินทางไปยังห้องน้ำ แล้วไปรับประทานอาหารที่ได้ะอาหารแผนที่การเดินทาง มีดังนี้

บัตรคำสั่ง

(A) เดินซ้าย (B) เดินหน้า (C) เดินขวา (D) เดินลง (E) รับประทานอาหาร (F) สวมมือ

ลำดับบัตรคำสั่งที่ได้

“วิทยาการคำนวณ” ไม่ยากอย่างที่เข้าใจผิด เรียนรู้เพื่อปั้นนักคิด นักแก้ปัญหา พัฒนาสมวัย

หลักสูตรวิทยาการคำนวณออกแบบมาให้เหมาะกับวัยและพัฒนาการของเด็ก มีเป้าหมายในระยะยาวส่วนหนึ่งเพื่อเปลี่ยนบทบาทคนไทยจากผู้ใช้เทคโนโลยีให้เป็นผู้สร้างเทคโนโลยีได้ในอนาคต

ข้อมูลจากการวิจัยของ สสวท. ที่สัมภาษณ์ครูและนักเรียนในโรงเรียนทั้งในเมืองและในพื้นที่ห่างไกล พบว่าครูและนักเรียนยืนยันว่าวิทยาการคำนวณไม่ยากอย่างที่คิด เด็กๆ สนุกกับการแก้ปัญหา แม้บางคนจะผัดคาคูที่ไม่ได้จับเครื่องคอมพิวเตอร์ในคาบแรก ๆ แต่หลายคนก็เริ่มเข้าใจแล้วว่าเป็นวิชาที่เน้นการคิดและการแก้ปัญหา ไม่ได้เน้นเทคโนโลยีล้ำๆ เพียงอย่างเดียว

ถ้าบรรลุเป้าหมายของวิทยาการคำนวณ นอกจากเด็กไทยจะรู้เท่าทันเทคโนโลยีแล้ว แม้เด็กในพื้นที่ห่างไกลก็จะมีโอกาสสร้างเทคโนโลยีระดับโลกได้เหมือนมารค ซุกเคอร์เบิร์ก แจ็ค หม่า หรือ บิล

เกทส์ ก็เป็นได้

ขอบคุณที่มาจาก [สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี \(สสวท.\)](#)