



รายการ ร้อยเรื่อง...เมืองไทย

สถานีวิทยุกระจายเสียงรัฐสภา และสำนักวิชาการ

สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร ถนนสามเสน เขตดุสิต กรุงเทพฯ 10300 โทร. 0 2242 5900 ต่อ 5761

เรื่อง สะเต็มศึกษาในประเทศไทย (STEM Education)

โดย นางสาวบุษิตา ไททยานนท์ วิทยากรชำนาญการพิเศษ กลุ่มงานวิจัยและพัฒนา สำนักวิชาการ

ออกอากาศ 15 มีนาคม 2568

ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีและการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วมีบทบาทสำคัญในการขับเคลื่อนสังคมและเศรษฐกิจ โดยเฉพาะด้านการศึกษาซึ่งเป็นกระบวนการที่สำคัญในการพัฒนาคนให้มีคุณภาพ มีความสามารถที่จะปรับตัวได้อย่างเท่าทัน จึงเกิดแนวคิดสะเต็มศึกษา (STEM Education) เป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่ไม่เน้นการท่องจำ แต่ให้ความสำคัญกับการลงมือปฏิบัติจริงโดยบูรณาการศาสตร์ต่าง ๆ ซึ่งครอบคลุม วิทยาศาสตร์ (Science) เทคโนโลยี (Technology) วิศวกรรมศาสตร์ (Engineering) และคณิตศาสตร์ (Mathematics) ในการเตรียมความพร้อมให้กับเยาวชนสำหรับการเผชิญกับความท้าทายในโลกยุคใหม่ ที่ประเทศไทยอยู่ระหว่างการขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมด้วยนวัตกรรมและเทคโนโลยี ทำให้มีความต้องการบุคลากรที่มีทักษะและความรู้ในด้านสะเต็มเพิ่มขึ้น การศึกษาในด้านสะเต็มจึงมีบทบาทสำคัญในการเตรียมความพร้อมให้กับนักเรียนเพื่อให้สามารถตอบสนองต่อความต้องการดังกล่าวได้

ประเทศไทยตระหนักถึงความสำคัญของสะเต็มศึกษาและได้เริ่มพัฒนาในระดับต่าง ๆ โดยมีการปรับปรุงหลักสูตรการศึกษาและการพัฒนาความรู้ของครู เพื่อให้สอดคล้องกับแนวโน้มและความต้องการของตลาดแรงงานอย่างต่อเนื่อง อย่างไรก็ตาม การพัฒนาสะเต็มศึกษาในประเทศไทยยังเผชิญกับความท้าทายหลายประการ อาทิ การขาดแคลนครูวิทยากรและอุปกรณ์การศึกษา การขาดทักษะและความรู้ของครู รวมถึงความไม่เข้าใจในความสำคัญของสะเต็มศึกษาของบางกลุ่มประชากร การพัฒนาสะเต็มศึกษาในประเทศไทยไม่เพียงแต่เป็นการปรับปรุงการศึกษาให้ดีขึ้น แต่ยังเป็นการลงทุนในอนาคตของประเทศ การสร้างฐานความรู้และทักษะในด้านสะเต็มจะช่วยให้เยาวชนสามารถเผชิญกับความท้าทายทางเทคโนโลยีได้อย่างมั่นใจ และมีส่วนร่วมในการพัฒนาและนวัตกรรมที่มีความสำคัญต่อการเติบโตของประเทศในยุคดิจิทัล ด้วยการสนับสนุนจากภาคเอกชน การร่วมมือกับองค์กรต่างประเทศและการสร้างความตระหนักรู้ในชุมชน การพัฒนาสะเต็มศึกษาในประเทศไทยสามารถขับเคลื่อนให้เกิดผลลัพธ์ที่สำคัญและยั่งยืน การทำงานร่วมกันในทุกภาคส่วนจะช่วยเสริมสร้างความแข็งแกร่งให้กับการศึกษา และเตรียมความพร้อมให้กับนักเรียนเข้าสู่โลกแห่งอนาคตที่เต็มไปด้วยโอกาสและความท้าทายใหม่ ๆ

แนวทางการพัฒนาสะเต็มศึกษา ประกอบด้วย 1) การปรับปรุงหลักสูตรการศึกษา การพัฒนาหลักสูตรที่สอดคล้องกับแนวโน้มและความต้องการของตลาดแรงงานเป็นสิ่งสำคัญ หลักสูตรสะเต็มศึกษาควรได้รับการปรับปรุงเพื่อรวบรวมทักษะและความรู้ที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ และคณิตศาสตร์ ในลักษณะที่เชื่อมโยงกับปัญหาจริงและสถานการณ์ในชีวิตประจำวัน อาทิ การออกแบบโครงการที่ให้โอกาสนักเรียนได้ทดลองใช้ทฤษฎีที่เรียนมาในการแก้ปัญหาหรือสร้างสิ่งประดิษฐ์ 2) การฝึกอบรมครูและบุคลากรทางการศึกษา ครูเป็นหัวใจสำคัญในการสอนสะเต็มศึกษา การพัฒนาความรู้และทักษะของครูใน

ด้านสะเต็มเป็นสิ่งจำเป็น การฝึกอบรมที่เน้นการใช้เทคโนโลยีล่าสุด การออกแบบกิจกรรมที่กระตุ้นความสนใจของนักเรียน และการประเมินผลการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพจะช่วยให้ครูสามารถสอนสะเต็มศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น 3) การสนับสนุนจากภาคเอกชนในการสนับสนุนการพัฒนาสะเต็มศึกษา การลงทุนในโครงการวิจัย การจัดกิจกรรมและการแข่งขันด้านสะเต็มศึกษา การสนับสนุนการฝึกอบรมครูและการจัดหาทรัพยากรที่จำเป็น อาทิ อุปกรณ์การทดลอง เทคโนโลยีล้ำสมัย จะช่วยเพิ่มคุณภาพของการศึกษาและสร้างโอกาสในการเรียนรู้ให้กับนักเรียน และ 4) การส่งเสริมการเรียนรู้แบบบูรณาการที่รวมวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ และคณิตศาสตร์เข้าด้วยกัน ทำให้นักเรียนมองเห็นความเชื่อมโยงระหว่างวิชาและสามารถนำความรู้ไปใช้ได้อย่างเป็นรูปธรรม การจัดกิจกรรมที่กระตุ้นการคิดเชิงวิพากษ์และการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์จะช่วยพัฒนาทักษะที่จำเป็นสำหรับอนาคต

ทั้งนี้ เพื่อให้การพัฒนาสะเต็มศึกษาในประเทศไทยมีประสิทธิภาพและสามารถตอบสนองความต้องการของตลาดแรงงานในอนาคตได้อย่างเต็มที่ จึงควรมีการปรับปรุงและบูรณาการหลักสูตรการศึกษาในระดับประถมและมัธยมให้มีการบูรณาการศาสตร์ทั้ง ๔ ด้านอย่างลงตัว แทนการสอนแต่ละวิชาแยกกัน การออกแบบหลักสูตรควรให้มีการเรียนรู้ที่เชื่อมโยงระหว่างวิชาและเน้นการแก้ปัญหาจริง อาทิ การจัดโครงการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัญหาที่เกิดขึ้นในท้องถิ่น หรือการพัฒนาโครงการที่ใช้เทคโนโลยีในการแก้ปัญหาทางสังคม การส่งเสริมการเรียนรู้ในรูปแบบการเรียนรู้โดยให้ปฏิบัติจริง (Hands-On) โดยจัดกิจกรรมที่ให้ความสำคัญกับการเรียนรู้แบบปฏิบัติ อาทิ การทดลอง การสร้างสิ่งประดิษฐ์และการใช้เทคโนโลยี จะช่วยกระตุ้นความสนใจและเพิ่มความเข้าใจในด้านสะเต็มศึกษา การนำเสนอการเรียนรู้ที่สามารถสัมผัสและทดลองได้จริง ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนเห็นภาพรวมของการใช้งานจริงของทฤษฎีที่เรียนรู้ การพัฒนาความรู้และทักษะของครู โดยมีการฝึกอบรมและพัฒนาทักษะของครู การฝึกอบรมครูเพื่อเพิ่มทักษะในการใช้เทคโนโลยีทันสมัย การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่กระตุ้นความสนใจของนักเรียน และการพัฒนาวิธีการประเมินผลการเรียนรู้ที่หลากหลายจะช่วยให้ครูสามารถสอนสะเต็มศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ การจัดประชุมหรือการสัมมนาที่เกี่ยวข้องกับสะเต็มศึกษาอย่างสม่ำเสมอ จะช่วยให้ครูได้เรียนรู้และพัฒนาทักษะใหม่ ๆ ที่ทันสมัย และการใช้เทคโนโลยีและการส่งเสริมการสร้างนวัตกรรม โดยมีการใช้เทคโนโลยีใหม่ ๆ อาทิ การเรียนรู้ผ่านสื่อออนไลน์ แพลตฟอร์มดิจิทัล และเครื่องมือการศึกษาเชิงโต้ตอบ จะช่วยให้การศึกษาในด้านสะเต็มมีความน่าสนใจและเข้าถึงได้ง่าย การนำเทคโนโลยีมาใช้ในการเรียนการสอนสามารถช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้และเปิดโอกาสให้กับนักเรียนในการเข้าถึงข้อมูลที่ทันสมัย รวมทั้งการสนับสนุนให้นักเรียนได้มีโอกาสในการสร้างนวัตกรรมและการทดลองใหม่ ๆ จะช่วยกระตุ้นความคิดสร้างสรรค์และการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ การจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมการคิดค้นและการพัฒนานวัตกรรมจะช่วยเตรียมความพร้อมให้กับนักเรียนในการเผชิญกับความท้าทายในอนาคต

บรรณานุกรม

- นัสนรินทร์ ปือชา. (2558). ผลการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษา (Stem Education) ที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาชีววิทยา ความสามารถในการแก้ปัญหาและความพึงพอใจต่อการเรียนรู้. สืบค้น 15 สิงหาคม 2567 จาก <https://kb.psu.ac.th/psukb/handle/2016/10625>
- วิศิณีส์ อิศรเสนา ณ อยุธยา. (2559). เรื่องน่ารู้เกี่ยวกับ STEM Education (สะเต็มศึกษา). สืบค้น 15 สิงหาคม 2567 จาก <https://www.car.chula.ac.th/display7.php?bib=2147817>
- สำนักงานบริหารและพัฒนาองค์ความรู้ (องค์การมหาชน). (2561). เดอะโนวเลจ. สืบค้น 15 สิงหาคม 2567 จาก https://www.okmd.or.th/upload/pdf/magazine/The_Knowledge_vol_9.pdf%20.pdf